ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE
FILIALA IAŞI

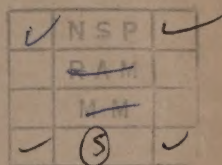
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE

BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE

ANUL X

FASC. 2

1 9 5 9





EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE
FILIALA IAŞI

STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE

BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE

ANUL X

FASC. 2

1959

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE
FILIALA IAŞI

STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE

BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE

Anul X — Fasc. 2, 1959

SUMAR

ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE
FILIALE DE JASSY
ÉTUDES ET RECHERCHES SCIENTIFIQUES
BIOLOGIE ET SCIENCES AGRICOLES

X-e année — Fasc. 2, 1959

SOMMAIRE

АКАДЕМИЯ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ЯССКИЙ ФИЛИАЛ

УЧЕНЫЕ ТРУДЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ

СЕРИЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

10-й год изд. Вып. 2, 1959

СОДЕРЖАНИЕ

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

MICROMICETE NOI DIN REPUBLICA POPULARĂ ROMÎNĂ

DE

CONSTANTIN SANDU-VILLE, membru corespondent al Academiei R.P.R.,
ALEXANDRU LAZĂR şi MIRCEA HATMANU

Comunicare prezentată la 23 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Cercetările noastre asupra Micromicetelor din Republica Populară Romînă au continuat şi în acest an. Materialul prezentat în Nota de faţă este recoltat, în cea mai mare parte, de pe teritoriul Moldovei — unde am avut mai bune mijloace de deplasare — şi cuprinde 43 de specii. Dintre acestea, 17 specii au mai fost citate de noi, dar acum le prezentăm pe alte plante gazde noi pentru ştiinţă. Alte cinci specii de Micromicete sînt semnalate pe plante gazde noi numai pentru R.P.R. În lucrare mai este inclusă o specie nouă pentru ştiinţă, *Septoria agropyri-cristati* Sandu-Ville, precum şi două varietăţi noi pentru ştiinţă. Am creat aceste două varietăţi noi pentru că deosebirile constatate între materialul studiat de noi şi caracterele speciei tipice nu erau aşa de mari pentru a ne îndreptăţi să creăm specii noi. Restul materialului prezentat în această Notă cuprinde ciuperci necunoscute pînă în prezent pe teritoriul actual al Republicii Populare Romîne dar cunoscute şi descrise în alte ţări.

Prin Nota de faţă căutăm să aducem contribuţia noastră la cunoaşterea acestui însemnat grup de ciuperci, pentru că unele dintre ele au o deosebită importanţă practică fiind parazite mai mult sau mai puţin pe diferite specii de plante cultivate. Pînă la sistematizarea şi organizarea unui studiu mai amănunţit asupra ciupercilor Micromicete, noi prezentăm numai materialul studiat anual, fără a ţine seama de sistematica acestui grup de ciuperci. În momentul cînd se va organiza acest studiu, materialul cercetat de noi poate fi uşor repartizat la grupa sistematică respectivă.

1. **Urophlyctis pulposa** (Wallr.) Schroet., Kr. Fl. Schles., I, 197 (1886).

Pe frunze şi tulpini de *Atriplex litoralis* L., la Bălteni, raionul Vaslui, 22.VII.1954. Achinetosporangi. *Plantă gazdă nouă !*

2. **Leptosphaeria doliolum** (Pers.) Ces. et de Not., Schema Sphaer, Ital., 235 (1863) var.: **leonuri** Sandu-Ville nov. var,

Dignoscitur a typo ascis et sporulis minoribus.

Pe tulpini moarte de *Leonurus cardiaca* L., la Deleni, raionul Huşi, la 23.VII.1958. Ascele: 60—100×6—7,5 μ; sporii: 18—24×4,5 μ. Ascele şi sporii sînt mai mici decît la specia tipică.

3. **Ophiobolus porphyrogonus** (Tode) Sacc., Syll. Fung., II, 338 (1883).

Pe tulpini florifere uscate de *Plantago major* L., la Bălteni, raionul Vaslui, la 12.VII.1957. Ascele subţiri, lungi şi scurt pedunculate: 136—170×4,5—6 μ; sporii subţiri, uneori răsuciţi în mănunchi: 122—150×1,5—2 μ. (fig. 1).

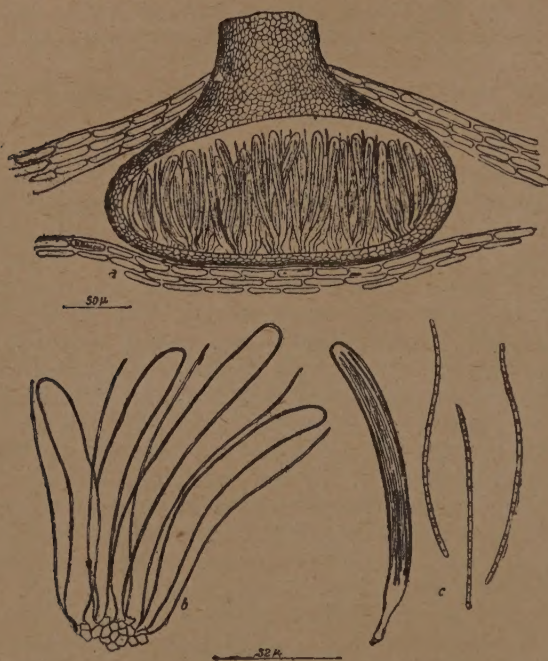


Fig. 1. — *Ophiobolus porphyrogonus* (Tode) Sacc.
a. peritecie, *b.* asce cu parafize, *c.* ască şi ascospori.

W i n t e r [12] indică această ciupercă pe tulpinile buruienilor mari în special pe tulpinile uscate de cartofi. Ţinînd seama de această indicaţie şi de faptul că ciuperca nu este citată nici de O u d e m a n s [7] pe *Plantago major* L., socotim că această plantă este *gazdă nouă* pentru *Ophiobolus porphyrogonus* (Tode) Sacc.

4. **Ophiobolus graminis** Sacc., Syll. Fung., XIII, 1259 (1898).

Pe tulpini de *Triticum vulgare* Vill., la Horodnicul de Sus, raionul

Rădăuţi, 1.VII.1959. Ascele fără parafize, sesile sau foarte scurt pedunculate: 80—100×10—13 μ; sporii 66—75×3 μ cu numeroase picături uleioase. *Plantă gazdă nouă pentru R.P.R.*

5. **Sphaerotheca fuliginea** (Schlecht.) Salmon. Monogr. Erysiph., în Mem. Torrey. Bot. Club, XXIX, 49 (1902).

Pe frunze de *Euphrasia kerneri* Wettst., la Ceahlău, raionul Piatra Neamţ, 10.VIII.1957. Peritecii. *Plantă gazdă nouă* !

6. **Dothiora staphyleae** Allesch., 15 Ber. Bot. Ver. Landshut, 27 (1898).

Pe ramuri de *Staphylea pinnata* L., la Breazu, lîngă Rediu Tătar, raionul Iaşi, 2.V.1956. Ascele cilindrice, măciucate puţin la partea superioară, scurt pedunculate: 75—100×12—15 μ; sporii: 24—30×6—7,5 μ, cu 4—6 pereţi transversali şi cu un perete longitudinal incomplet.

Prin pereţii transversali sporii sînt împărţiţi în două jumătăţi dintre care una este mai îngustă şi nu prezintă pereţi longitudinali şi alta mai largă în care uneori se găseşte un perete longitudinal ce străbate numai 1—2 celule (fig. 2).



Fig. 2. — *Dothiora staphyleae* Allesch. *a*. peritecii, *b*. asce şi ascospori.

7. **Cucurbitaria pontica** Săvul. et Sandu-Ville în Mem. Sect. Sc. Acad. Rom., ser. III, tom. XV, mem. XVII, 417 (1940).

Pe ramuri uscate de *Quercus petraea* (Mott.) Liebl., în pădurea Zbereni din comuna Cîrjoaia, raionul Hîrlău, 30.VII.1958. Ascele: 175—200×15—20 μ, sporii: 29—36×9—12 μ. *Plantă gazdă nouă !*

8. **Diatrypella verrucaeformis** (Ehrh.) Nitschke, Pyrenom. Germ. 76 (1867).

Pe ramuri uscate de *Corylus avellana* L., la Slănic, raionul Tg. Ocna 1.VIII.1957. Ascele: 110—180×7,5—11 μ; sporii: 6—7,5×2 μ.

9. **Valsa pustulata** Auersw. în Fuck., Symb. myc., 197 (1869). Pe ramuri de *Fagus silvatica* L., la Poeni, raionul Iaşi, 23.VII. 1957. Ascele: 36—50×6—7,5 μ; sporii: 10—15×2—3 μ.

Ascele şi ascosporii sînt ceva mai mici decît este indicat în diagnoză dar totuşi se încadrează în limitele inferioare indicate.

10. **Fenestella vestita** (Fr.) Sacc. în Michelia, I,575 (1879). Pe ramuri uscate de *Sorbus torminalis* (L.) Cr., în pădurea Crîşniţa, de lîngă comuna Deleni, raionul Huşi, 23.VII.1958. *Plantă gazdă nouă!*

11. **Pseudovalsa occulta** (Romell) Berl. sec. Migula, Kr. Fl. Deutschl. Pilze, III, 3/1, 624 (1913), var. **faginea** Sandu-Ville nov. var.

Dignoscitur a typo ascis brevioribus et crassioribus, (90—100×20—24 μ, *non* 130—180×10—12 μ) *et sporidiis majoribus* (30—36×10—12 μ, *non* 20—28×8—9 μ), (fig. 3).



Fig. 3. — *Pseudovalsa occulta* (Romell) Berl. var. *faginea* Sandu-Ville. *a.* peritecii *b.* ască şi ascospori.

Pe ramuri uscate de *Fagus silvatica* L., la Poeni, raionul Iaşi, 23.VII.1958. Ascele: 90—100×20—24 μ; sporii: 30—36×10—12 μ, multă vreme incolori şi bruni la completă maturitate.

În literatura de specialitate ca Winter [12], Migula [6], nu este citată nici o specie de *Pseudovalsa* pe ramuri de fag. În Oudemans [7] este citată pe fag ciuperca *Pseudovalsa convergens* (Tode) Sacc., care în Winter este citată pc fag ca o specie nesigură şi fără a se face descrierea ascelor şi ascosporilor. În Migula această specie este descrisă

mai în amănunt dar pe ramuri de ulm şi cu dimensiunile ascelor şi ascosporilor mult deosebite şi mult mai mari decît cele găsite în materialul studiat de noi pe ramurile de fag. Winter [12] la p. 787 descrie ciuperca *Ps. berkelei* (Tul.) Sacc., care după Migula [6] este sinonimă cu *Ps. convergens* (Tode) Sacc., lucru pe care Winter nu îl indică, arătînd doar că specia trăieşte pe ramurile de ulm, iar ascele şi ascosporii prezintă forma şi dimensiunile date de Migula pentru *Ps. convergens* (Tode) Sacc.

Oricare ar fi poziţia sistematică a speciei *Ps. convergens* (Tode) Sacc., ea se deosebeşte mult de materialul studiat de noi. În schimb materialul nostru se apropie de *Pseudovalsa occulta* (Romel) Berk. de care se deosebeşte prin unele diferenţe de dimensiuni ; datorită acestor deosebiri am socotit util să creăm o varietate nouă la care să raportăm materialul studiat de noi.

12. **Melanconiella spodiaea** Sacc., Syll. Fung., I, 740 (1882).

Pe ramuri uscate de *Quercus petraea* (Mott.) Liebl., în pădurea Zbereni din comuna Cîrjoaia, raionul Hîrlău, 30.VII.1959. Ascele: 112—120×10—12 μ; sporii : 16—19×6,4—10 μ (fig. 4). *Plantă gazdă nouă!*



Fig. 4. — *Melanconiella spodiaea* Sacc. *a*. stromă cu peritecii, *b*. ască cu ascospori.

Ciuperca din materialul studiat corespunde întru totul diagnozei dar specia a fost citată pînă în prezent numai pe *Carpinus betulus* L. Credem că nu este oportun să se creeze în acest caz o specie nouă ci cel mult o formă specializată, dacă aceasta s-ar putea dovedi prin culturi şi infecţiuni experimentale.

13. **Pleomassaria elaeagni** Potebnia în Publ. Inst. Bot. Charkov (1912).

Descriptio ignota. Status conidicus sistat Camarosporium elaeagni Potebnia în Sacc., Syll. Fung., XXII, 1081 (1913).

Periteciile numeroase, împrăştiate pe mari porţiuni de ramuri, sînt izolate dar foarte dense şi scufundate în scoarţa pe care o străpung cu un por scurt şi conic. Ele sînt uneori concrescute prin porţiunea externă a pereţilor care sînt negri-cărbunoşi, mai subţiri şi mai puţin coloraţi către partea superioară şi în jurul osteolului. Periteciile sînt aşezate pe o încîlcire densă de filamente de culoare brună întunecată. Ascele sînt cilindrice, foarte scurt pedunculate: 150—180×12—17 μ cu cîte 6—8 ascospori aşezaţi pe un singur rînd sau de cele mai multe ori oblic pe un rînd. Ascele sînt înconjurate de parafize subţiri şi sînt mult mai lungi decît acestea; sporii sînt elipsoidali sau de cele mai multe ori naviculiformi, cu 3—5, cei mai mulţi cu 3—4 pereţi transversali, dintre care cel median este mai evident; în dreptul acestor pereţi sporii apar evident strangulaţi. Ei prezintă de asemenea un perete longitudinal incomplet. Sporii sînt de culoare brună deschisă: 26—32 × 10—12 μ, cei mai mulţi: 26—29×10 μ.

Pe ramuri uscate de *Elaeagnus angustifolia* L., la Săcuieni, raionul Roman, 1.VII.1956. În amestec cu picnidii de *Camarosporium elaeagni* Potebnia care după Potebnia [8] reprezintă forma conidiană de la ciuperca descrisă mai sus.

Întrucît în Saccardo, *Sylloge Fungorum*, XXII, 1081 (1913) nu este dată descrierea ciupercii, am socotit util să dăm noi această descriere împreună cu un desen al periteciilor, ascelor şi ascosporilor (fig. 5).



Fig. 5. — *Pleomassaria elaeagni* Potebnia. *a.* peritecii, *b.* ască cu ascospori, *c.* ascospori, *d.* picnospori.

14. **Tympanis ligustri** Tul., Sel. Fung. Carp., III, 154 (1865).

Pe ramuri uscate de *Ligustrum vulgare* L., la Voineşti raionul Iaşi, 21.VI.1957. Ascele: 75—132×12—15 μ cu numeroase spermatii de

2—2,5×1,5—2 μ. Ascele sînt mai lungi decît este indicat în diagnoză, iar parafizele sînt foarte subţiri şi nu ajung la capăt pînă la 6 μ grosime. Migula [6] figurează o ască cu ascospori dar în descriere nu menţionează nimic despre prezenţa şi forma ascosporilor.

15. **Propolis faginea** (Schrad.) Karst., Myc. fenn., 244 (1871).
Pe ramuri uscate de *Salix alba* L., la Voineşti, raionul Iaşi, 21.VI.1957. Asce: 100—140×15—18 μ; sporii: 21—27×6—8 μ. *Plantă gazdă nouă pentru R.P.R.*

16. **Lachnum leucophaeum** (Pers.) Karst., Revis. mon., 133 (1885).
Pe tulpini moarte de *Urtica dioica* L., la Fîntînele, raionul Hîrlău, 15.V.1959. Ascele 42—56×4,5—6 μ; sporii: 10—18×1,5—2 μ alungiţi, fuziformi. Parafizele alungit-lanceolate, mai lungi decît ascele.

17. **Pseudopeziza trifolii** (Bern.) Fuck., Symb. myc., 290 (1869)
Pe frunze de *Trifolium pratense* L., la Poeni, raionul Iaşi, 23.VII.1958. Lagăre cu apotecii caracteristice dar cu asce şi ascospori tineri. *Plantă gazdă nouă pentru R.P.R.*

18. **Phyllosticta dolichi** Brun., Sphaerops, nouv. în Bull. Bot. France, 221 (1893).
Pe frunze de *Vigna sinensis* (L.) Erl., la Iaşi, raionul Iaşi, 27.VI. 1948. Picnidii pe ambele feţe ale frunzelor, dar mai mult pe cea superioară, sferice-turtite: 90—140 μ cu un por larg pînă la 25 μ; sporii ovoidali-cilindrici, uneori puţin piriformi dar rotunjiţi la ambele capete: 4,5—6×2—3 μ eliminaţi în masă gelatinoasă (fig. 6) *Plantă gazdă nouă!*

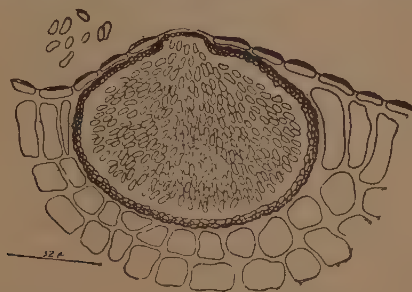


Fig. 6. — *Phyllosticta dolichi* Brun., picnidie cu picnospori.

19. **Phoma leonuri** Let. în Rev. Myc., 229 (1884).
Pe tulpini moarte de *Leonurus cardiaca* L., la Roşcani, raionul Iaşi, 8.VI. 1957. Picnidiile lenticular-turtite, cu un perete subţire de 150—260 μ în diametru şi cu un por larg de 30 μ; sporii bacilari, rotunjiţi la ambele capete, uneori puţin strangulaţi la mijloc: 4,5—6×2—3 μ eliminaţi în puternice cordoane gelatinoase.

20. **Phomopsis oblonga** (Desm.) v. Höhnel sec. Diedicke în Kr. Fl. Mark Brandenb., IX, 275 (1915).

Pe ramuri uscate de *Ulmus campestris* L., la Bălteni, raionul Vaslui, 12.VII.1957. Conidii cilindrice sau ascuţite la un capăt, drepte, rareori puţin curbate: 6—7,5×3 μ şi cu 2—3 picături uleioase.

20. **Cytospora pustulata** Sacc. et Roum. în Michelia, II, 627 (1882).
Pe ramuri de *Fagus silvatica* L., la Poeni, raionul Iaşi, 23.VIII.1957. Conidii: 4,5—5×1 μ drepte sau puţin curbate.

21. **Ascochyta graminicola** Sacc. în Michelia, I, 127 (1879).
Pe tulpini de *Agropyron cristatum* (L.) R. et Sch., la Cîrlig lîngă Iaşi, raionul Iaşi, 19.V.1957. Picnidii: 70—100 μ; sporii ca nişte bastonaşe, puţin fuziformi, rotunjiţi la ambele capete: 10—12×3—4 μ. *Plantă gazdă nouă!*

22. **Septoria agropyri-cristati** Sandu-Ville nov. sp.
Maculis circularibus, brunneis, centro dealbatis, circa 2—4 mm diametro; pycnidiis globoso-depressis, circum poro crassioribus et fuscioribus; poro circa 24 μ late aperto; sporidiis rectis, paucis curvatis, vel irregulariter curvatis continuis vel 1-septatis, hyalinis, apice rotundatis, basi distincte truncatis, in cirro hyalino exeuntibus: 42—55×3—4 μ. Habitat in foliis vel plerumque in vagina foliorum Agropiri cristati (L.) R. et Sch. prope Cîrlig-Iaşi, R.P.R. ubi 19.V.1957 Hatmanu M. legit. Socio cum Ascochyta graminicola Sacc. (fig. 7).



Fig. 7. — *Septoria agropyri-cristati* Sandu-Ville, picnidie şi picnospori.

Pe frunze sau tecile frunzelor de la diferite specii de *Agropyron* au fost descrise următoarele specii de *Septoria*:
Septoria gracilis Pass. cu sporii unicelulari: 10—12×0,7 μ.
Septoria phyllachoroides Pass. cu sporii cu trei pereţi transversali şi cu dimensiunile variind între 25—35×3 μ.

Septoria agrestis Sacc., sporii cu picături uleioase: 40—×1,5—2 μ.
Septoria agropyri Ell. a. Everh., sporii: 15—25×1,5 μ.
Septoria tritici Desm., sporii cu 3—5 pereţi transversali: 60—65×3—5 μ.
Septoria cristati Hollos, sporii unicelulari: 14—20×0,7—1 μ.

Prin forma şi dimensiunile sporilor şi a picnidiilor specia noastră se deosebeşte de cele de mai sus.

23. **Septoria cruciatae** Rob. et Desm., 14 Not. în Ann. Soc. Nat., III, VIII, 20 (1847).

Pe frunze de *Galium cruciata* Scop., la Deleni, raionul Huşi, 23.VII. 1958. Picnidii: 120—150 μ; sporii: 35—50×1 μ.

24. **Septoria sorbi** Lasch în Klotzsch, Herb. myc. viv., no. 459 (!).

Pe frunze de *Sorbus mougeotii* Soy., la Poeni, raionul Iaşi, 12.IX.1946. Picnidii larg deschise: 136—180 μ; sporii: 55—66×2—3 μ. (fig. 8). *Plantă gazdă nouă!*



Fig. 8. — *Septoria sorbi* Lasch, picnidie şi picnospori.

25. **Rhabdospora lentiformis** Schultz et Sacc., Micromyc. Slavon, no. 58 (!).

Pe ramuri uscate de *Fraxinus excelsior* L., la Bălteni, raionul Vaslui, 12.VII.1957. Picnidii lenticular-turtite: 200—300 μ; sporii cilindrici şi puţin încovoiaţi: 27—36×1,5—2 μ. În amestec cu *Botryodiplodia fraxini* (Fr.) Sacc. (fig. 9).

26. **Coniothyrium olivaceum** Bon. în Fuck., Symb. myc., 377 (1869)

Pe ramuri subţiri şi uscate de *Acer tatarica* L., la Iaşi, raionul Iaşi, 22.V.1957. Picnidii lenticular-turtite şi bombate la partea superioară, plane la cea inferioară pînă la 350 μ în diametru; sporii galbeni-bruni, aproape

sferici, uneori neregulat piriformi dar rotunjiţi la ambele capete: 4,5—7,5×3—4,5 μ. *Plantă gazdă nouă!*

Dintre speciile de *Acer*, ciuperca a fost citată de Ferraris în Malpighia, XVI, 24 (!) numai pe *Acer pseudoplatanus* L. şi atunci ca var. **aceris** Ferraris.

27. **Coniothyrium orni** P. Henn. în Hedwigia, 220 (1903).

Pe frunze de *Fraxinus excelsior* L., la Bălteni, raionul Vaslui 23.VII.1957. Picnidii: 150—175 μ; sporii: 4—6×3—3,5 μ.

Ciuperca este citată în bibliografia de specialitate numai pe frunze şi lăstari de *Fraxinus ornus* L. aşa că *Fraxinus excelsior* L. este *plantă gazdă nouă!*

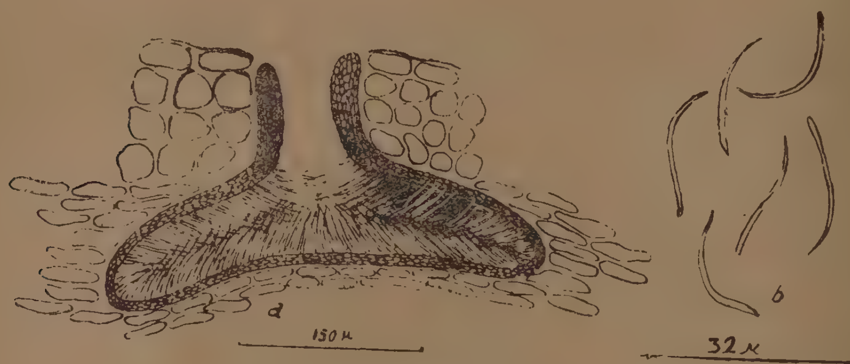


Fig. 9. — *Rhabdospora lentiformis* Schultz et Sacc., picnidie şi picnospori.

28. **Sphaeropsis persicae** Ell. a. Barth. în Journ. of Mycol., 175 (1902).

Pe lăstari tineri şi uscaţi de *Prunus persica* Sieb. et Zucc. la Valea Lupului lîngă Iaşi, raionul Iaşi, 5.VII.1957. Picnidii: 230—350 μ; sporii: 21—27×10 μ. Ciupercă destul de rară în R.P.R.

29. **Diplodina humulicola** Hollos, în Ann. Mus. Nat. Hung., V, 550 (!).

Pe tulpini uscate de *Humulus lupulus* L., la Iaşi, raionul Iaşi 30.V.1959. Picnidii: 150—256 μ; sporii: 7,5—10×3—4,5 μ, cei mai mulţi tineri şi unicelulari, cei maturi cu un perete transversal destul de evident (fig. 10).

30. **Diplodia ramulicola** Desm., Ann. Sc. Nat., 113 (1850).

Pe ramuri uscate de *Evonymus europaea* L., la Roşcani, raionul Iaşi, 8.VI.1957. Sporii la maturitate bruni-întunecaţi, evident strangulaţi la mijloc: 21—24×9 μ (fig. 11).

31. **Diplodia rhois** Sacc., Myc. ven., no. 1021 (!).

Pe ramuri uscate de *Rhus cotinus* L., în pădurea Mîrzeşti lîngă Rediu Tătar, raionul Iaşi, 11.VII.1956. Picnidiile mature sînt sferice, puţin turtite, cu un perete negru cărbunos care la partea superioară se prelungeşte în substrat ca un clipeus. Adînc scufundate în substrat, ele sfîşie



Fig. 10. — *Diplodina humulicola* Hollos, picnidie şi picnospori.

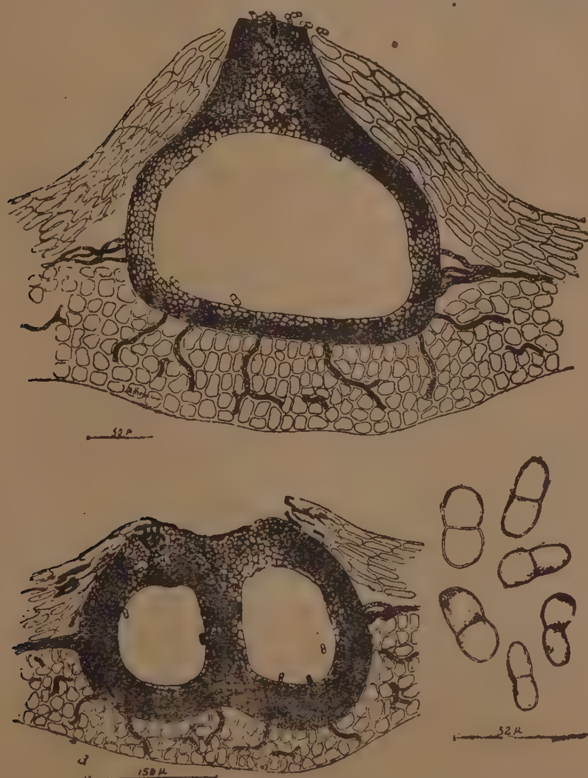


Fig. 11. — *Diplodia ramulicola* Desm. *a* — *b*. picnidii, *c*. picnospori.

scoarța și devin evidente. Sporii maturi sînt bruni întunecați, lent strangulați la mijloc: 18—24×7,5—10 μ (fig. 12). Se pare că este o specie rară deoarece a fost găsită numai în Italia pe *Rhus glabra* L. și în Germania pe o altă specie de *Rhus*, așa că *Rhus cotinus* L. este *plantă gazdă nouă !*



Fig. 12. — *Diplodia rhois* Sacc. *a.* picnidie, *b.* picnospori.



Fig. 13. — *Diplodia sorbi* Sacc. *a.* picnidie, *b.* picnospori.

32. **Diplodia sorbi** Sacc., în Michelia, I, 518 (1879).

Pe lăstari uscați de *Sorbus torminalis* (L.) Cr., în pădurea Crîșnița din comuna Deleni, raionul Huși, 23.VII.1958. Sporii: 18—25×7,5—13 μ (fig. 13). Ciuperca pare a fi rară și este descrisă pînă în prezent numai

pe *Sorbus domestica* L., aşa că *Sorbus torminalis* (L.) Cr. apare ca *plantă gazdă nouă !*

33. **Microdiplodia microsporella** (Sacc.) Allesch. în Rabenh., Kr. Fl. Deutschl., VII, 79 şi 93 (1903).

Pe ramuri uscate de *Quercus petraea* (Mott.) Liebl., în pădurea Zbereni comuna Cîrjoaia, raionul Hîrlău, 30.VII.1958. Picnidii: 200—300 μ; sporii: 12—16×4,5 μ. *Plantă gazdă nouă !*

34. **Botryodiplodia fraxini** (Fr.) Sacc., Syll. Fung., III, 378 (1884).

Pe ramuri uscate de *Fraxinus excelsior* L., la Bălteni, raionul Vaslui, 12.VII.1957. Sporii puţin măciucaţi, la maturitate bruni-întunecaţi: 21—24×9 μ (fig. 14).

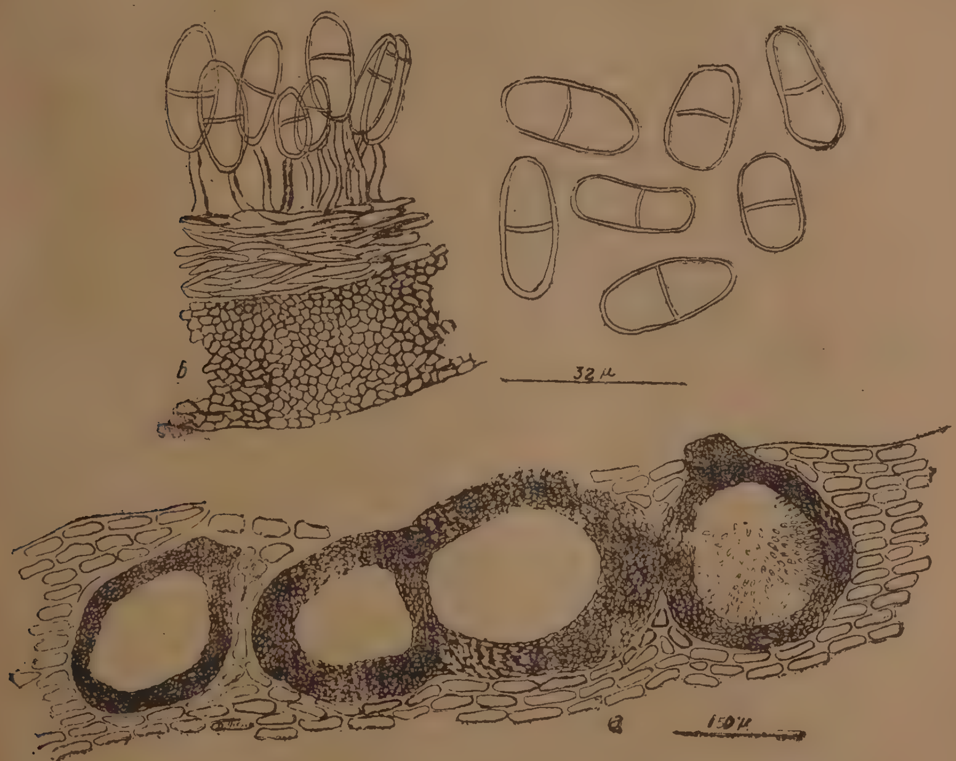


Fig. 14.—*Botryodiplodia fraxini* (Fr.) Sac. *a.* picnidii, *b–c.* picnospori.

35. **Camarosporium coronillae** Speg. et Sacc. Syll. Fung., III, 460 (1884), var. **sophorae** Syd. în Ann. Myc., III, 420 (!).

Pe ramuri uscate de *Sophora japonica* L., la Ciric lîngă Iaşi, raionul Iaşi, 22.V.1953. Sporii: 15—21×6—7,5 μ cu 3—5 pereţi transversali şi cu un perete longitudinal numai în celulele mediane.

36. **Camarosporium aequivocum** (Pass.) Sacc., Syll. Fung., III, 647 (1884).

Pe tulpini moarte de *Artemisia absinthium* L., la Roşcani, raionul Iaşi, 8.VI.1957. Picnidii sferice-turtite: 150—320 μ; sporii neregulaţi ca formă, cu pereţi transversali şi longitudinali: 10—16×6—10 μ. *Plantă gazdă nouă pentru R. P. R.*

37. **Dicladium graminicola** Ces. în Flora, 398 (1852).

Pe glume de la *Aegilops ovata* L., la Iaşi, raionul Iaşi, 20.VI.1947. Ţepii: 30—110×4,5—6 μ; sporii: 24—50×4,5—5 μ.

38. **Septogleum corni** Oudem., Contr. Fl. Pays Bas, XVII, 299 (!).

Pe ramuri tinere şi uscate de *Cornus sanguinea* L. în pădurea Zbereni din comuna Cîrjoaia, raionul Hîrlău, 30.VII.1958. Lagărele multă vreme închise dînd aspectul de picnidii. Sporii: 30—42×2,4—3 μ cu mai mulţi pereţi transversali şi picături uleioase în celule, apar fuziformi. puţin curbaţi şi sînt eliminaţi într-o masă gelatinoasă (fig. 15).



Fig. 15. — *Septogleum corni*, Oudem. lagăr cu spori.

39. **Cladosporium graminis** (Pers.) Corda, Ic. fung., I, 14, fig. 207 (1837).

Pe glume de *Aegilops triuncialis* L., la Iaşi, raionul Iaşi, 20.VI.1948, Conidioforii: 30—75×4—5 μ; conidiile: 15—27×4,5—7,5 μ ovoidale sau de cele mai multe ori cilindrice, foarte fin verucoase, cu 1—2—3 pereţi transversali. *Plantă gazdă nouă!*

Pe spice şi frunze de la *Aegilops ovata* L., la Iaşi, raionul Iaşi, 20.VI.1948. *Plantă gazdă nouă!*

Pe frunze de *Secale cereale* L., la Negreşti, raionul Negreşti, 22.VI. 1953. *Plantă gazdă nouă pentru R. P. R.*

40. **Macrosporium medicaginis** Cug. în Malpighia, XVII, 215, fig. XI (1903).

Pe frunze de *Medicago lupulina* L., la Trestiana, raionul Dorohoi, 12.IX.1948. Conidioforii pe ambele fețe ale frunzelor, asociați, septați dar neramificați, mai întunecați la noduri: 30—40×6—7,5 μ; conidiile cu 3—5 pereți transversali, dintre care cel median este mai evident și cu 2—3 pereți longitudinali. inegali și greu vizibili: 24—36×15—18 μ.



Fig. 16. — *Exosporium ulmi* Erikss., acervul cu conidii.

41. **Alternaria brassicae** (Berk.) Sacc., Syll. Fung., IV, 546 (1886), var. **microspora** P. Brun. în Acta Soc. Linn. Bordeaux, LII, 144 (1897).

Pe frunze de *Brassica oleracea* L., la Cristești, raionul Iași, 14.VII. 1958. Conidii: 24—27×6—7,5 μ.

42. **Hormiscium antiquum** (Corda) Sacc., Syll. Fung., IV, 264 (1886).

Pe ramuri uscate de *Quercus cerris* L., în pădurea Zbereni, comuna Cîrjoaia, raionul Hîrlău, 30.VII.1958. Conidii: 8—12×4,5—6 μ. *Plantă gazdă nouă!*

43. **Exosporium ulmi** Erikss. în Mycol. Centrbl., I, 35 (1912) c. icon.

Pe ramuri uscate de *Ulmus campestris* L., la Fîntînele, raionul Hîrlău, 19.V.1959. Conidii cilindrice, subțiate către partea inferioară, la început unicelulare, iar la maturitate cu 2—6 pereți transversali în dreptul cărora sînt uneori puțin strangulate și cu un perete longitudinal incomplet străbătînd — uneori oblic — 1—3 celule: 45—75×16—22 μ (fig. 16).

МИКРОМИЦЕТЫ НОВЫЕ ДЛЯ РНР

Краткое содержание

Данная работа является нашей XIII заметкой по изучению микромицетов Р. Н. Р. и содержит описание 43 видов. Авторы цитируют также 17 видов новых растений-хозяев для некоторых грибов и 5 видов хозяев, новых только для Р. Н. Р.

Авторы описывают новый для науки вид *Septoria agropyri-cristati* Sandu-Ville и также две новые для науки разновидности: *Pseudovalsa occulta* var. *faginea* Sandu-Ville şi *Leptosphaeria doliolum* var. *leonuri* Sandu-Ville.

Данная работа—продолжение предыдущих заметок — имеет целью внести новый вклад в изучение этой группы грибов. Некоторые из этих грибов важны для практики, являясь более или менее вредными паразитами для культурных растений.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — *Ophiobolus porphyrogonus* (Tode) Sacc.: *a.* перитеции, *b—c.* сумка со спорами.
Рис. 2. — *Dothiora staphyleae* Allesch.: *a.* перитеции, *b.* сумка со спорами.
Рис. 3. — *Pseudovalsa occulta* (Romell) Berl. var.: *faginea* Sandu-Ville. *a.* перитеции, *b.* сумка со спорами.
Рис. 4. — *Melanconiella spodiaea* Sacc.: *a.* строму с перитеции, *b.* сумка со спорами.
Рис. 5. — *Pleomassaria elaeagni* Potebnia: *a.* перитеции, *b.* сумка со спорами, *c.* споры.
Рис. 6. — *Phyllosticta dolichi* Brun.: пикнида и конидии.
Рис. 7. — *Septoria agropyri-cristati* Sandu-Ville: пикнида и конидии.
Рис. 8. — *Septoria sorbi* Lasch: пикнида и конидии.
Рис. 9. — *Rhabdospora lentiformis* Schultz et Sacc.: пикнида и конидии.
Рис. 10. — *Diplodina humulicola* Hollos, пикнида и конидии.
Рис. 11. — *Diplodia ramulicola* Desm: *a—b.* пикнида, *c.* конидии.
Рис. 12. — *Diplodia rhois* Sacc.: *a.* пикнида, *b.* конидии.
Рис. 13. — *Diplodia sorbi* Sacc.: *a.* пикнида, *b.* конидим.
Рис. 14. — *Botryodiplodia fraxini* (Fr.) Sacc.: *a.* пикнида, *b—c.* конидии.
Рис. 15. — *Septogleum corni* Oudem.: спороношение.
Рис. 16. — *Exosporium ulmi* Erikss.: спороношение и конидии.

NOUVEAUX CHAMPIGNONS MICROMYCÈTES DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

Résumé

Ce travail représente la XIII-e note de la série de nos études sur les champignons micromycètes de la R. P. R. Il comprend un nombre de 43 espèces. On y cite 17 espèces des plantes nourricières nouvelles pour certains champignons, 5 espèces des plantes nourricières nouvelles pour la R. P. R. exclusivement. On y décrit une espèce toute nouvelle pour la science — *Septoria agropyri-cristati* Sandu-Ville — de même que deux variétés, également nouvelles pour la science: *Pseudovalsa occulta* var. *faginea* Sandu-Ville et *Leptosphaeria doliolum* var. *leonuri* Sandu-Ville.

On poursuit par cette note, qui n'est d'ailleurs qu'une suite des notes précédentes, une contribution à la connaissance de ce groupe de champignons dont les uns sont importants pour la pratique agricole étant des parasites plus ou moins nuisibles pour les plantes de culture.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — *Ophyobolus porphyrogonus* (Tode) Sacc.: *a.* périthèce, *b.* asque et paraphyses, *c.* asque et ascospores.
Fig. 2. — *Dothiora staphyleae* Allesch.: *a.* périthèce, *b.* asques et ascospores.
Fig. 3. — *Pseudovalsa occulta* (Rommel) Berl. var.: *faginea* Sandu-Ville: *a* périthèces, *b.* asque et ascospores.
Fig. 4. — *Melanconiella spodiaea* Sacc.: *a.* strome avec des périthèces, *b.* asque avec des ascospores.
Fig. 5. — *Pleomassaria elaeagni* Potebnia: *a.* périthèces, *b.* asque avec des ascospores, *c.* ascospores, *d.* pycnospores.
Fig. 6. — *Phyllosticta dolichi* Brun.: pycnidie avec des pycnospores.
Fig. 7. — *Septoria agropyri-cristati* Sandu-Ville: pycnidie et pycnospores.
Fig. 8. — *Septoria sorbi* Lasch.: pycnidie et pycnospores.
Fig. 9. — *Rhabdospora lentiformis* Schultz et Sacc.: pycnidie et pycnospores.
Fig. 10. — *Diplodina humulicola* Hollos.: pycnidie et pycnospores.
Fig. 11. — *Diplodia ramulicola* Desm.: *a-b.* pycnidies, *c.* pyconspores.
Fig. 12. — *Diplodia rhois* Sacc: *a.* pycnidie, *b.* pycnospores.
Fig. 13. — *Diplodia sorbi* Sacc.: *a.* pycnidie, *b.* pycnospores.
Fig. 14. — *Botryodiplodia fraxini* (Fr.) Sacc.: *a.* pycnidie, *b-c.* pycnospores.
Fig. 15. — *Septogleum corni* Oudem.: dépôt avec des spores.
Fig. 16. — *Exosporium ulmi* Erikss.: acervule et conidies.

BIBLIOGRAFIE

1. Allescher A. — în Rabenhorst, *Kryptogamen Flora Deutschlands,* VI, 1901, VII, 1903, Leipzig.
2. Bontea V. — *Ciuperci saprofite şi parazite din R. P. R.,* Bucureşti, Ed. Academiei R. P. R., 1953.
3. Diedicke H. — *Kryptogamen Flora Mark Brandenburg,* IX, Leipzig, 1915.
4. Kirchstein — *Kryptogamen Flora Mark Brandenburg,* VII, Leipzig, 1933.
5. Lindau G. — în Rabenhorst, *Kryptogamen Flora Deutschlands,* VIII, 1907, IX,1910, Leipzig.
6. Migula W. — *Kryptogamen Flora Deutschlands, Pilze* III/1, 1910, III/2, 1913, III/4.1.1921, III/4.2. 1934. Berlin.
7. Oudemans C. — *Enumeratio systematica fungorum,* I, 1919, II, 1920, III, 1921, IV, 1923, Haga.
8. Potebnia — *Publ. Ist. Charkov,* Charkov, 1912.
9. Rehm — în Rabenhorst, *Kryptogamen Flora Deutschlands,* III, Leipzig, 1896.
10. Saccardo — *Sylloge fungorum,* XXII, Milano, 1913.
11. Vasilevsky şi Karakulin — *Fungi imperfecti parasitici,* II. *Melanconiales,* Moscova, 1950.
12. Winter G. — în Rabenhorst, *Kryptogamen Flora Deutschlands,* II, Leipzig, 1887.

ACADEMIA R.P.R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETARI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

STADIUL NIMFAL LA *OPHIDILAELAPS PONTICUS* (*ACARI*) ŞI CONSIDERAŢII ASUPRA DEZVOLTĂRII ONTOGENETICE

DE

Z. FEIDER şi L. SOLOMON

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Dintre cele şapte specii cunoscute ale genului *Ophidilaelaps* Radford 1947 [2], [3], [4] din grupa *Gamasoidea* [1], două, *O. radfordi* şi *O. ponticus*, au fost descrise în R.P.R. de către Z. Feider şi L. Solomon în 1959 [1]). La *Ophidilaelaps radfordi* în afară de masculi şi femele, s-au descris şi stadiile preadulte: larva, protonimfa, deutonimfa. La *Ophidilaelaps ponticus* parazit pe *Natrix natrix* din Agigea, regiunea Constanţa, s-a descris numai femela.

În lucrarea prezentă descriem pentru prima dată protonimfa de *O. ponticus* după un singur exemplar găsit pe aceeaşi gazdă, alături de şase femele din aceeaşi specie. Menţionăm că aceasta este a doua protonimfă cunoscută la cele şapte specii ale genului *Ophidilaelaps*. În acelaşi timp facem unele consideraţii în privinţa dezvoltării celor două specii.

I. DESCRIEREA NIMFELOR

a. *Protonimfa*

Protonimfa pe care o descriem era pe cale de năpîrlire, încît se putea întrevedea structura deutonimfei prin tegumentul transparent.

Dimensiunile corpului protonimfei sînt de 377 μ lungime şi 293 μ lăţime maximă, deci mai mică ca la *O. radfordi* care are 493 μ lungime şi 304 μ lăţime. Forma corpului este pentagonală, cu unghiurile rotunjite.

Faţa dorsală (fig. 1) prezintă două scuturi, din care cel anterior de 159,5 μ lungime şi 165 μ lăţime maximă, este triunghiular, iar cel posterior pigidial, de 58 μ lungime şi 120 μ lăţime, este ovalar-alungit în sens transversal. Ambele scuturi prezintă o reţea cu ochiuri de aceeaşi mărime.

Perii dorsali sînt cam de aceeaşi lungime atît pe scut cît şi în afara

---

1) Feider Z. et Solomon L., *Новый вид рода Ophidilaelaps (Acari) и некоторые относительно рода Ophidilaelaps*, Revue de Biologie, Acad. R. P. R., 1959 (sub tipar).

scutului, cu excepţia a două perechi de peri mai lungi, dintre care o pereche în centrul scutului anterior şi a doua pe marginea scutului pigidial. Numărul total de peri este de 34 perechi, din care 10 perechi pe scutul anterior şi patru perechi pe scutul pigidial. Reţeaua de peri dorsali, după metoda Hirschmann, este reprezentată în figura 2.

La protonimfa de *O. radfordi* pe faţa dorsală se găseşte un scut unic,



Fig. 1. — Faţa dorsală la protonimfă.

cu o inciziune laterală. Perii scutului sînt de aceeaşi mărime cu excepţia perilor pigidiali, mai lungi. Numărul total de peri este mai mare avînd 92—107 peri, din care 50 pe scut.

Faţa ventrală (fig. 3) prezintă cele două ramuri ale tritosternului cu cîţiva peri rari pe faţa lor internă. Sternul se întinde de la coxa I pînă la a IV-a şi are o formă pentagonală, purtînd trei perechi de peri şi o reţea, spre deosebire de scutul foarte alungit al protonimfei de *O. radfordi*, care prezintă cinci perechi de peri.

Scutul anal este triunghiular, mult mai lăţit în partea anterioară decît

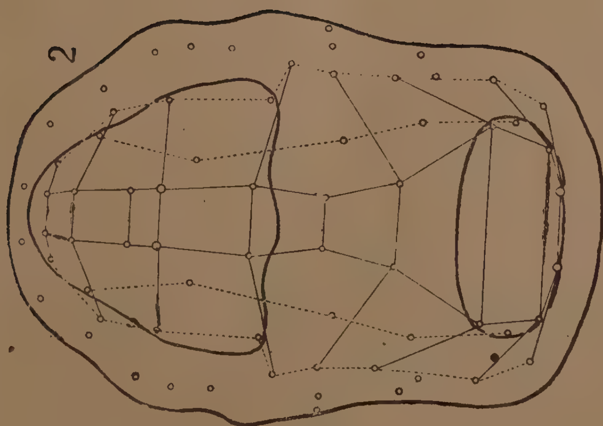


Fig. 2. — Rețeaua perilor dorsali la protonimfă.

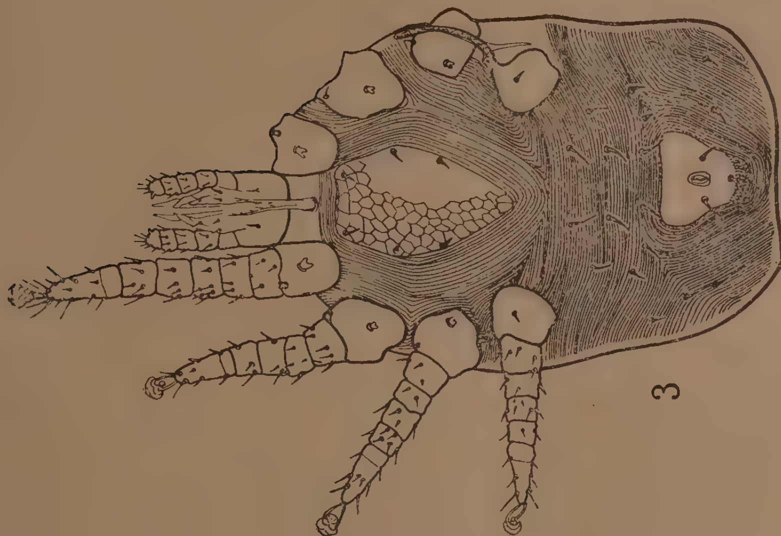


Fig. 3. — Fața ventrală la protonimfă.

același scut la *O. radfordi*. Și la femelele acestor două specii se observă că scutul anal este mult mai lățit la *O. ponticus*. Perechea de peri anali ca și la femelă este fixată la nivelul extremității posterioare a orificiului anal, în timp ce la toate stadiile de *O. radfordi*, perechea de peri anali este dispusă la nivelul extremității anterioare a orificiului anal.

Fața ventrală a opistosomei prezintă 10 perechi de peri, dispuși în trei rînduri în fața scutului anal și într-un rînd paraanal.

Ca și la femela speciei *O. ponticus*, coxa I prezintă doi peri spatulați

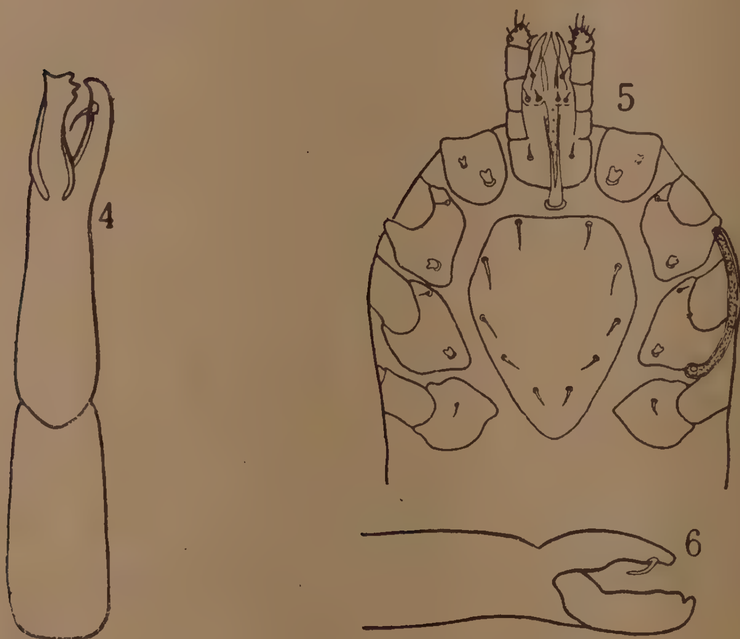


Fig. 4. — Chelicera la protonimfă.

Fig. 5. — Fața ventrală, jumătatea anterioară.
Fig. 6. — Chelicera.

bifizi, din care cel anterior este mai mic, acesta fiind un caracter specific. În schimb toate stadiile de dezvoltare la *O. radfordi* prezintă un singur păr spatulat pe coxa I și un păr simplu.

Peritrema are orificiul stigmei înaintea coxei a IV-a și se întinde pînă la coxa a III-a, prezentînd și o prelungire posterioară. La *O. radfordi* prelungirea posterioară lipsește, iar peritrema se întinde și mai anterior.

Hipostomul prezintă trei perechi de peri hipostomali și o pereche de peri gnatosomali.

Chelicerele prezintă un *digitus mobilis* cu capătul retezat transversal, cu un dinte antero-ventral și cu trei dinți antero-dorsali. *Digitus fixus*, cu vîrful ascuțit și curbat, este mai bine dezvoltat decît la protonimfa de *O. radfordi* și prezintă în plus un *pilus dentilis* simplu (fig. 4).

b. *Deutonimfa*

Faţa ventrală (fig. 5). Hipostomul şi tritosternul fiind mai puţin vizibile, le-am desenat numai conturul plus perii gnatosomali şi hipostomali. Sternul, de formă pentagonală, se aseamănă cu cel al protonimfei, dar este mult mai lăţit şi prezintă cinci perechi de peri. La *O. radfordi* sternul este foarte alungit avînd o formă aproximativ dreptunghiulară, iar dintre cele cinci perechi de peri patru sînt fixate chiar pe marginea scutului.

Ca şi la protonimfă, chelicera deutonimfei prezintă un *digitus mobilis* cu un total de patru dinţi şi un *digitus fixus* cu un vîrf trunchiat şi cu un *pilus dentilis*.

Peritrema se întinde de la coxa a IV-a pînă la coxa a II-a. Perii coxali sînt ca la protonimfă. Aceeaşi asemănare cu protonimfa respectivă o găsim şi la deutonimfa de *O. radfordi*.

II. UNELE CONSIDERAŢII ASUPRA DEZVOLTĂRII LA DOUĂ SPECII ALE GENULUI *OPHIDILAELAPS*

Dacă comparăm stadiul protonimfal cu femela la *O. ponticus* şi *O. radfordi* în ceea ce priveşte scuturile dorsale, sternul, scutul anal, coxele şi chetotaxia, putem face unele constatări privind dezvoltarea ontogenetică.

Scutul dorsal la protonimfa de *O. ponticus* este divizat în două scuturi bine distincte: scutul anterior şi scutul pigidial. Femela aceleiaşi specii are scutul dorsal întreg dar cu o incizie adîncă la limita unde se presupune că cele două scuturi ale protonimfei s-au contopit (fig. 7). La *O. radfordi* protonimfa prezintă un singur scut cu o incizie laterală, care indică limita celor două jumătăţi. La femela aceleiaşi specii incizia laterală nu mai există, iar cele două jumătăţi sînt contopite într-un scut unic.

Această constatare ne arată că la protonimfa şi femela de *O. ponticus*, sudarea celor două jumătăţi ale scutului dorsal nu se face complet nici în stadiul adult, pe cînd la *O. radfordi* sudarea începută la nimfă se desăvîrşeşte la adult, unde scutul este fără urme de diviziune.

Scuturile anale la cele două specii de *Ophidilaelaps* sînt mai înguste la protonimfe şi mai late la femele. Cu toate acestea, comparînd aceleaşi stadii între ele, scutul anal este mult mai lăţit în partea anterioară la *O. ponticus* (fig. 8).

Deşi la ambele specii de *Ophidilaelaps*, numărul total al perilor dorsali este mai mic la protonimfă decît la femelă, putem constata la *O. radfordi* un număr mai mare de peri în comparaţie cu stadiile corespunzătoare de la *O. ponticus*.

În timp ce la protonimfa celor două specii perii dorsali sînt simpli, spinoşi, la femela de *O. ponticus* perii dorsali anteriori sînt curbaţi în formă de cîrlig de undiţă, iar la *O. radfordi* perii sînt lungi şi spatulaţi.

De asemenea perii sternali la *O. ponticus* sînt în număr mai mic (trei perechi) decît la *O. radfordi* (cinci perechi).

Cei doi peri ai coxei anterioare sînt bifizi în toate stadiile post-

larvare la *O. ponticus*, în timp ce la *O. radfordi* în toate stadiile de dezvoltare numai un singur păr este spatulat şi bifid, iar celălalt este simplu.

În ceea ce priveşte perechea de peri anali, poziţia lor faţă de orificiul anal este diametral opusă la cele două specii, în toate stadiile.

Constatările în ceea ce priveşte chetotaxia ne arată că în cursul dezvoltării ontogenetice numărul perilor creşte la ambele specii, iar în partea dorsală iau forme specializate.

În concluzie, putem constata în cursul dezvoltării ontogenetice, o

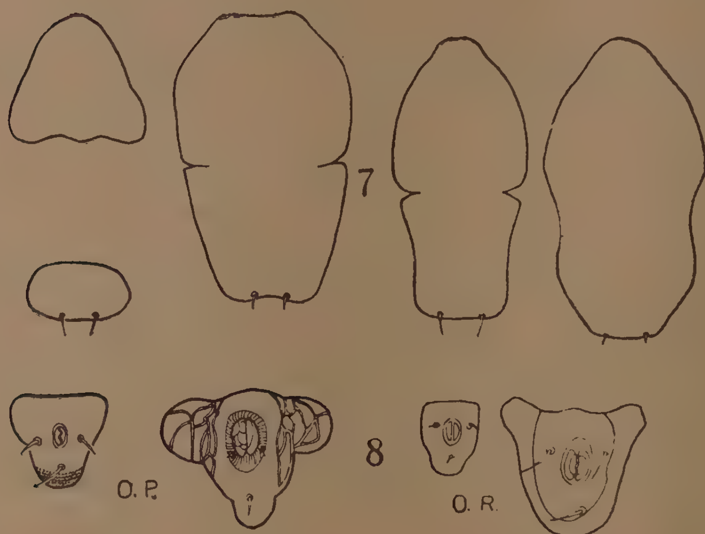


Fig. 7. — Scutul dorsal la protonimfă şi la femela celor două specii.
Fig. 8. — Scutul anal la protonimfă şi la femela celor două specii.

transformare în acelaşi sens la ambele specii, atît a scuturilor dorsal şi anal, cît şi a chetotaxiei generale. Modificările intervenite în dezvoltarea individuală lasă însă perfect vizibile caracterele specifice care apar chiar de la început. Astfel caracteristic pentru specia *O. ponticus* este păstrarea unei independenţe între cele două jumătăţi ale scutului dorsal, lăţimea mai mare în partea anterioară a scutului anal, precum şi numărul mai mic al totalului perilor dorsali şi al perilor de pe stern.

Înafară de specificitatea la organele care se transformă în decursul dezvoltării ontogenetice, trebuie subliniată şi specificitatea organelor care rămîn invariabile în decursul dezvoltării ontogenetice, cum sînt: poziţia fixă a perechii de peri anali la ambele specii, prezenţa lui *pilus dentilis* la *O. ponticus* în toate stadiile de dezvoltare şi forma caracteristică a perilor coxali specializaţi, în stadiile postlarvare.

НИМФАЛЬНАЯ СТАДИЯ *OPHIDILAELAPS PONTICUS* И СООБРАЖЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ЕГО ФИЛОГЕНЕТЕЛЕСНОГО РАЗВИТИЯ

Краткое содержание

Авторы описывают впервые протонимфы и дают некоторые признаки деутонимфы *O. ponticus* Feider et Solomon 1959. Сопоставляют признаки протонимфы этого вида с другим видом: *O. radfordi* Feider et Solomon и сравнивают характеристики их самок.

На основании всех стадий развития *O. radfordi* и двух нимфовых стадий *O. ponticus* делаются некоторые замечания относительно антогенетического развития обоих указанных видов.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Протонимфа. Рис. 1 = Спинная сторона. Рис. 2 = Сеть спинных волосков. Рис. 3 = Брюшная сторона. Рис. 4 = Хеличера. *Деутонимфа.* Рис. 5 = Брюшная сторона; передняя половина. Рис. 6 = Хеличера. Рис. 7 = Спинной щит у протонимфы и самки видов *O. ponticus* и *O. radfordi.* Рис. 8 = Заднепроходный щиток у протонимфы и самки видов *O. ponticus* и *O. radfordi.*

L'ÉTAT NYMPHALE CHEZ *OPHIDILAELAPS PONTICUS* (ACARI) ET CONSIDÉRATIONS SUR LE DÉVELOPPEMENT ONTOGÉNÉTIQUE

Résumé

Les auteurs décrivent pour la première fois la protonymphe et donnent quelques caractères de la deutonymphe de l'espèce *O. ponticus* Feider et Solomon, 1959. On compare les caractères de la protonymphe à ceux de l'autre protonymphe connue, de *O. radfordi* Feider et Solomon 1959, en les mettant en rapport avec ceux des femelles respectives. En se basant sur la connaissance de toutes les stases de développement de *O. radfordi* et sur les deux stases nymphales de *O. ponticus*, on fait quelques considérations relatives au développement ontogénétique des deux espèces mentionnées.

EXPLICATION DES FIGURES

Protonymphe: Fig. 1. — Face dorsale. Fig. 2. — Lacis des poils dorsaux. Fig. 3.— Face ventrale. Fig. 4. — La chélicère.

Deutonymphe: Fig. 5. — Face ventrale, la moitié antérieure. Fig. 6. — La chélicère. Fig. 7. — Le bouclier dorsal de la protonymphe et de la femelle des deux espèces. Fig. 8. — Le bouclier anal de la protonymphe et de la femelle des deux espèces.

BIBLIOGRAFIE

1. Брегетова Н. Г., Буланова-Захваткина Е. М., Волгин В. И., Дубинин В. В. и. д. — *Клещи Грызунов фауны СССР.*, Изд. Ак. Наук СССР., Москва–Ленинград, 1955.
2. Feider Z. et Solomon L. — *Les cinq stases d'une nouvelle espèce* Ophidilaelaps radfordi (Acari, Gamasoidea), *parasite sur les serpents de la République Populaire Roumaine*, Zeitsch. f. Parasitenkunde 19, 1959, p. 211–231.
3. Radford C. D. — *Parasitic Mites from snakes and rodents* (Acarina: Cheyletidae Listrophoridae *and* Laelaptidae), Proc. Zool. Soc., CXVII, 1947, part. 1, p. 228–240.
4. Tibbets T. — *Two new Laelaptid snake mites from Korea*, The Great Basin Naturalist, 1954, XIV, nr. 3, 4, p. 67—72.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAȘI
STUDII ȘI CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE
BIOLOGIE ȘI ȘTIINȚE AGRICOLE
ANUL X (1959), Fasc. 1

CONTRIBUŢII LA CUNOAŞTEREA OPILIONIDELOR DIN ÎMPREJURIMILE MASIVULUI PIATRA CRAIULUI

DE

F. CÎRDEI

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

În luna august 1958 am cercetat fauna Opilionidelor din localităţile: comuna Bran şi împrejurimi, Plaiul Foii şi Cheile Dîmbovicioarei.

Localităţile de mai sus se găsesc în apropierea masivului Piatra Craiului şi fauna ce trăieşte aici este variată.

Rezultatele obţinute în urma studiului făcut pe materialul de Opilionide colectat din regiunea amintită au fost comparate cu rezultatele cercetărilor anterioare ale autorului, făcute în Carpaţii Nordici, Răsăriteni şi în Munţii Apuseni [1], [2], [3], [4]. În urma acestor comparaţii, s-a putut stabili un număr de specii care trăiesc în întreg lanţul Carpaţilor romîneşti şi care apar întodeauna în număr mare de indivizi.

În regiunea studiată am găsit următoarele specii care se întîlnesc şi în Carpaţii Nordici, Răsăriteni şi Munţii Apuseni şi deci sînt comune întregului lanţ carpatic din ţara noastră: *Trogulus tricarinatus* L., *Nemastoma chrysomelas* Hermann, *Gyas annulatus* Oliver, *Mitopus morio* Fabricius, *Oligolophus tridens* C. L. Koch, *Phalangium opilio* L., *Opilio parietinus* De Geer., *Platybunus bucephalus* C. L. Koch, *Liobunum rupestre* Herbst.

Pe lîngă speciile citate mai sus, găsite în regiunea cercetată şi care sînt comune şi restului Carpaţilor, noi am mai observat şi studiat morfologia, biologia şi zoogeografia următoarelor specii şi varietăţi:

Nemastoma lineatum Soerensen, 1894. Lungimea scutului 4 mm; lungimea femurelor: I=2,7 mm, II=4 mm, III=3 mm, IV=4,3 mm. Pseudoarticulaţii: au fost studiate 100 de exemplare şi am găsit că 89 nu au pe femurele I nici o pseudoarticulaţie, iar restul de 11 exemplare au una mijlocie. Celelalte femure prezintă următoarele numere de pseudoarticulaţii: II=4—5; III=2—4; IV=4—6. Aria a doua este prevăzută cu o pereche de ghebe, care în partea terminală se subţiază fără a se ascuţi. Am cercetat peste 100 de exemplare, masculi şi femele, şi la toate am găsit numai o pereche de ghebe. Avînd material mult la dispoziţie, am cercetat şi raportul numeric între masculi şi femele şi la 100 exemplare studiate s-a constatat prezenţa a 60 masculi şi 40 femele. În cadrul acestei specii

am observat şi deosebirile în ce priveşte desenul de pe scut, desen care serveşte la determinare.

Am studiat aceste desene (la 100 exemplare masculi şi femele) şi am stabilit trei categorii:

a) Categoria I (fig. 1). Pe laturile scutului cefalo-toracic se găsesc două pete aurii, care înconjoară tuberculul ocular şi în faţă se unesc. Petele amintite se continuă în partea posterioară prin alte cîteva pete mici; urmează apoi un spaţiu fără desene şi apoi, în colţurile posterioare ale scutului, se găsesc, de fiecare parte, trei pete. Pe ariile patru şi cinci şi pe tergitele libere se găsesc cîte două pete în formă de puncte, aşezate la intervale egale. Desenul descris mai sus a fost găsit la 86 exemplare din 100.

b) Categoria a II-a (fig. 2). Cele trei pete din colţurile posterioare ale scutului se unesc printr-un desen transversal.

c) Categoria a III-a (fig. 3). Petele arcuite de pe cefalotorace se continuă cu un şir de pete pînă în partea terminală a scutului.

Specia trăieşte de preferinţă în crăpăturile stîncilor de conglomerate din apropierea pîraielor. Unele exemplare au fost găsite (în aceste stînci, în fisuri) la o adîncime de 30—40 cm de suprafaţă. Au fost găsite cîteva femele cu ovipozitorul întins în afară, semn că depuneau ouăle, dovadă că depunerea ouălor are loc la această specie, în luna august.

Specia este cunoscută pînă în prezent din Republica Populară Ungară [5], Republica Populară Albania şi Elveţia [6]. Roewer o citează din Transilvania [6] fără a indica localitatea. Noi am găsit această specie pe stîncile şi în interiorul acestora, de pe malul pîrăului Turcu, comuna Bran.

Ischyropsalis dacica Roewer, 1916. Specia aceasta a fost descrisă de Roewer [6] pe baza materialului provenit din Sibiu. Noi am găsit un exemplar mascul (fig. 4) pe un perete, aproape de intrare, în peştera Dîmbovicioarei.

Mitopus morio Fabricius var. *alpinus* Herbst. *Mitopus morio* Fabricius este una din speciile de Opilionide cea mai des întîlnită la noi şi prezintă unele adaptări de culoare la mediile unde trăieşte; în majoritatea cazurilor predomină culorile întunecate. La înălţimi mari şi în condiţii prielnice apar unele exemplare care au culoarea alb-gălbuie; acestea au fost încadrate în varietatea *alpinus*. În regiunea studiată am găsit cîteva exemplare din această varietate pe stîncile de pe malul pîrăului Bîrsa din apropiere de Plaiul Foii. Varietatea aceasta este cunoscută şi în Cehoslovacia [7]. Varietatea este nouă pentru fauna R.P.R.

Phalangium opilio L. Din această specie, comună la noi, am cercetat un număr de peste 100 exemplare, atît masculi cît şi femele şi am observat două cazuri de anomalii:

a) Atît la masculi cît şi la femele, la unele exemplare, lamelele suprachelicerelor, în loc să fie prevăzute cu doi ţepi, posedă trei sau chiar patru.

b) Un alt caz (fig. 5) se prezintă astfel: ţepii suprachelicerelor, care la exemplarele normale au o direcţie orizontală, în cazul nostru, au o direcţie verticală iar suportul pe care stau este orizontal şi formează un

PLANŞA I



fel de punte ce se intercalează între marginea frontală a cefalo-toracelui şi baza chelicerelor.

În fîneţele din Plaiul Foii am semnalat un număr foarte mare de indivizi, deplin dezvoltaţi, din specia *Lacinius horridus* Panzer (fig. 6).

К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ *OPILIONES* ОБЛАСТИ МАССИВА „ПИАТРА КРАЮЛУЙ"

Краткое содержание

Автор перечисляет виды *Opiliones* найденных в изучённой области, в селах и в остальной части Карпат. Затем дополняет морфологическое оптсание и дает новые данные о способе существования вида *Nemastoma lineatum* Soerensen, описание периода откладки яиц, статистические данные отношений между представителями мужского и женского пола, и об окружаемости.

Автор открыл, впервые в стране, существование разновидности *Mitopus morio* var. *alpinus* по Herbst. Указывает случаи аномалий в видовом составе у *Phalangium opilio* L. и дополняет арэал вида *Ischyropsalis dacica* Roewer.

CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE DE LA FAUNE DES OPILIONIDES AUTOUR DU MASSIF PIATRA CRAIULUI

Résumé

On énumère les espèces d'Opilionides trouvées dans le terrain recherché, communes pour toute la chaîne des Carpathes. On complète ensuite la description morphologique et on donne de nouvelles données sur le mode de vie de l'espèce *Nemastoma lineatum* Soerensen, avec des données sur l'époque de la ponte des oeufs, le rapport numérique entre mâles et femelles et les endroits où elle vit.

On cite pour la première fois dans la R. P. R. la variété *Mitopus morio* Fabr. var *alpinus* Herbst. On donne encore quelques cas d'anomalies pour l'espèce *Phalangium opilio* L. de même que quelques données sur l'aréal de l'espèce *Ischyropsalis dacica* Roewer.

BIBLIOGRAFIE

1. Cîrdei F. — *Vorläufige Mitteilung über Opilionen-Fauna von Rumänien*, Ann. Sc. Univ. Jassy, 1942, t. XXVIII, f. I, p. 254—256.
2. — *Contribuţiuni la fauna Arahnidelor (Opiliones) din judeţul Alba*, Rev. şt. „V. Adamachi" Iaşi, 1944, v. XXX, nr. 4, p. 240—242.
3. — *Beitrag zur Kenntnis der Opilionenfauna von Maramureş*, Rev. şt. „V. Adamachi" Iaşi, 1944, v. XXXIII, nr. 2—3, p. 157—158.
4. — *Contribuţii la fauna Opilionidelor din Cheile Bicazului*, Studii şi cercet. ştiinţ., Biol. şi şt. agric., Acad. R. P. R. Fil. Iaşi, anul VII (1956), f. 1, p. 73—77.
5. Kolosváry G. — *Die Weberknechte Ungarns*, „Studium" Verlag, Budapest, 1929, pp. 93, 96, 100, 103.
6. Roewer C. Fr. — *Die Weberknechte der Erde*, Jena, Verlag G. Fischer, 1923, pp. 662, 691, 714, 736, 752.
7. Silhavy Vl. — *Fauna C. S. R. (Opilionidea)*, Ceskoslovensché Acad. Ved. Prahe, 1956, pp. 141, 157.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

MALOFAGE (*MALLOPHAGA* NITZSCH) NOI SAU RARE PENTRU FAUNA R. P. R.

DE

MIHAI I. CONSTANTINEANU şi CONSTANTIN D. PISICĂ

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

În lucrarea de faţă prezentăm şapte specii de Malofage, dintre care două sînt noi pentru fauna R. P. R. iar restul, deşi au mai fost citate, le prezentăm pentru că sînt specii rare pentru fauna ţării noastre. Pentru unele din specii dăm completări de diagnoze.

Înafară de literatura indicată la bibliografie, am mai folosit lucrarea prof. M. I. Constantineanu şi colab.[1]). Pentru clasificaţie ne-am condus după lucrările lui D. I. Blagovestshenskij [5] şi Wd. Eichler [8].

Ordinul *MALLOPHAGA* Nitzsch, 1818
A. Subordinul *AMBLYCERA* Kellogg, 1896
Familia *MENOPONIDAE* Mjöberg, 1910

I. Genul **Menopon** Nitzsch, 1818

1. **Menopon productum** Piaget, 1880, ♀ ♂, (fig. 1). Am colectat patru ♀ ♀ şi un ♂ din regiunea capului şi două ♀ ♀ de la baza aripilor unui fazan argintiu (*Gennaeus nycthemerus* L. ♂) şi 14 ♀ ♀ şi un ♂ din regiunea capului şi cinci ♀ ♀ de pe partea inferioară a aripilor unui mascul de fazan auriu (*Chrysolopus pictus* L.) din crescătoria de fazani Corneşti-Iaşi, la 12.X.1958.

Lungimea corpului: ♀ ♀ = 1,8 — 2 mm; ♂ ♂ = 1,4 — 1,5 mm.

Gazde: După Blagovestshenskij [3], această specie parazitează pe „*Phasianus pictus*, *Ph. colchicus* şi *Gennaeus nycthemerus* (Australia). Găsit de asemenea pe *Calophasis mikado* (Formoza)".

Nouă pentru fauna R. P. R.

B. Subordinul *ISCHNOCERA* Kellogg, 1896
Familia *PHILOPTERIDAE* Burmeister, 1838

---

[1]) M. I. Constantineanu şi colab., *Contribuţii la studiul malofagelor (Mallophaga* Nitzsch*), parazite pe păsările şi mamiferele din R. P. R.*, 1957 (sub tipar).

II. Genul **Lipeurus** Nitzsch, 1818

2. **Lipeurus caponis** Linnaeus 1758, ♀ ♂, (fig. 2). Am studiat 11 ♀ ♀ şi 14 ♂ ♂ colectaţi de pe fazan argintiu (*Gennaeus nycthemerus* L. ♀ ♂); 13 ♀ ♀ şi 15 ♂ ♂ colectaţi de pe un fazan auriu (*Chrysolopus pictus* L. ♂), la 12 octombrie 1958; 20 ♀ ♀ şi opt ♂ ♂ de pe un fazan

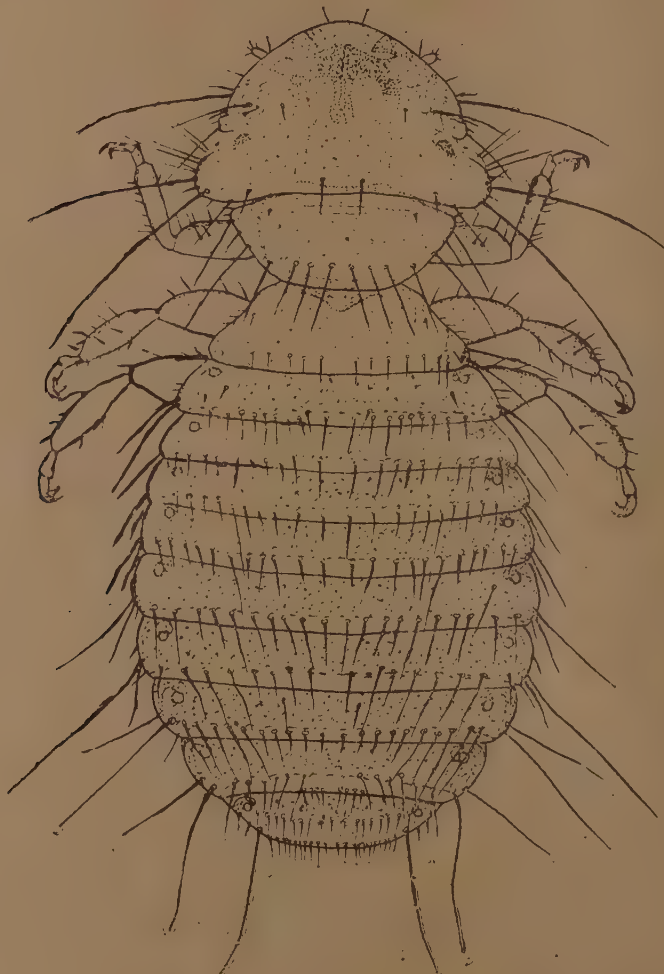


Fig. 1. — Adultul de *Menopon productum* P. ♀, văzut dorsal (original).

comun (*Phasianus colchicus* L. ♂), la 6.III.1959, din crescătoria de fazani Corneşti-Iaşi. Marea majoritate a exemplarelor de malofage din această specie au fost colectate de pe partea inferioară a aripilor.

Lungimea corpului: ♀♀ = 2,20 — 2,50 mm; ♂♂ = 1,8 — 2 mm.

Gazde: După B l a g o v e s t s h e n s k i j [3], această specie parazitează pe: „*Gallus domesticus, Gallus furcatus, Phasianus pictus, Ph. colchicus, Ph. scintillans, Ph. versicolor, Gennaeus swinhoii, Numida meleagris* şi altele“.

Nouă pentru fauna R. P. R.

III. Genul **Brüelia** Keller 1936

3. **Brüelia brachytorax** (Giebel) 1874, ♀♂, (fig. 3). Am studiat 14 ♀♀, patru ♂♂ şi o larvă colectate de pe mierlă (*Turdus merula merula* L.), la Iaşi în ziua de 11.II.1953.

Spre deosebire de descrierea dată de autori, exemplarele noastre prezintă pe marginea posterioară a pterotoracelui un rînd de peri.

Lungimea corpului: ♀♀ = 1,6 — 1,9 mm; ♂♂ = 1,2 — 1,3 mm.

IV. Genul **Quadraceps** Cley şi Meinertzhagen 1939

4. **Quadraceps phaeonotus** (Nitzsch în Piaget) 1880, ♀♂, (fig.4). Am studiat trei ♀♀, doi ♂♂ şi o larvă colectate la Ghiolul Uzlinei (regiunea Constanţa) în 25.IX.1959; 21 ♀♀, 19 ♂♂ şi două larve, colectate la Murighiol (regiunea Constanţa) în ziua de 26.IX.1956, de pe chirighiţă neagră (*Chlidonias nigra nigra* L.). Unele exemplare prezintă la unghiurile posterioare ale protoracelui cîte un păr fin, iar marginea posterioară este dreaptă pe abdomen. La mascul armătura genitală este evidentă şi puternic pigmentată.

Lungimea corpului: ♀♀ = 2,2 — 2,4 mm; ♂♂ = 1,9 — 2,1 mm.

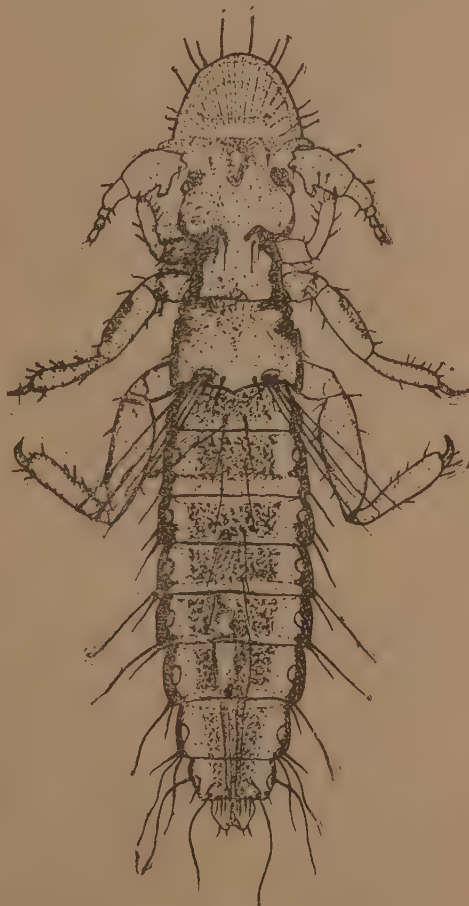


Fig. 2. — Adultul de *Lipeurus caponis* L. ♂, văzut dorsal (original).

Gazde: După P i a g e t [17], „*Sterna nigra, Sterna minuta* şi *fissipes*“; *Sterna hyrundo* L., *Hydrochelidon nigra* L. şi *H. leucoptera* Temm. după B l a g o v e s t s h e n s k i j [4]; *Chlidonias nigra nigra* L. după B a l a t F r. [1] şi K o h a u t [12].

5. **Quadraceps furvus** (Nitzsch) 1838, ♀ ♂, (fig. 5). Am colectat şi studiat două ♀ ♀, cinci ♂ ♂ şi o larvă de pe nagîţ (*Vanellus vanellus* L.), la Techirghiol, în ziua de 10.VI.1956. Partea dinainte a capului este mult mai rotunjită decît în figura dată de Blagovestshenskij [4]. Lungimea corpului : ♀ ♀ = 1,5 — 1,6 mm ; ♂ ♂ = 1,1 — 1,2 mm.

Gazde : „Diferite specii de *Totanus* (*glotis*, *fuscus*, *hypoleucus*), *Vanellus cristatus* şi *Charadrius minor*", după Piaget [17] ; *To-*

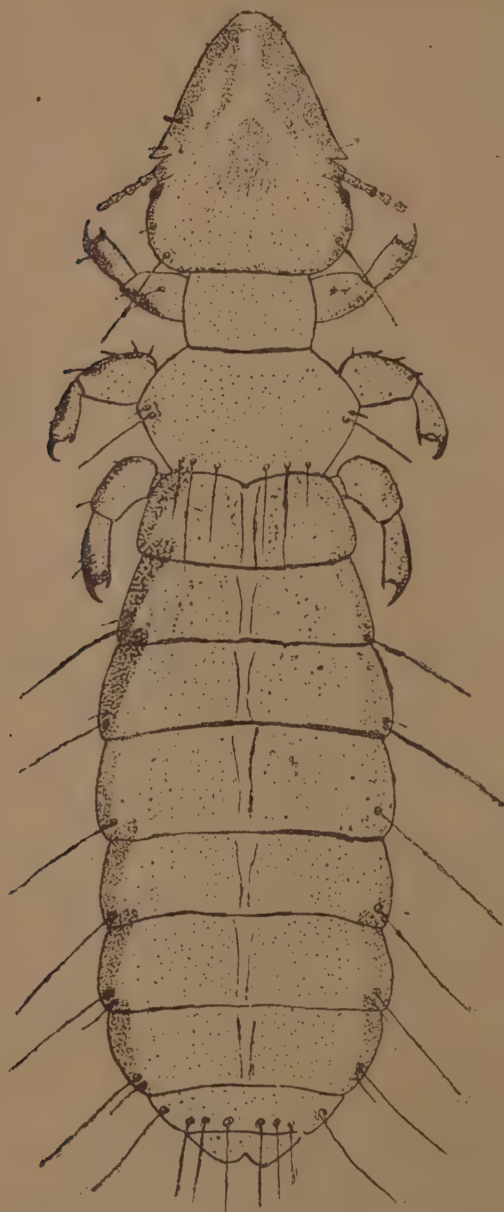


Fig. 3. — Adultul de *Brüelia brachythorax* G. ♀, văzut dorsal (original)

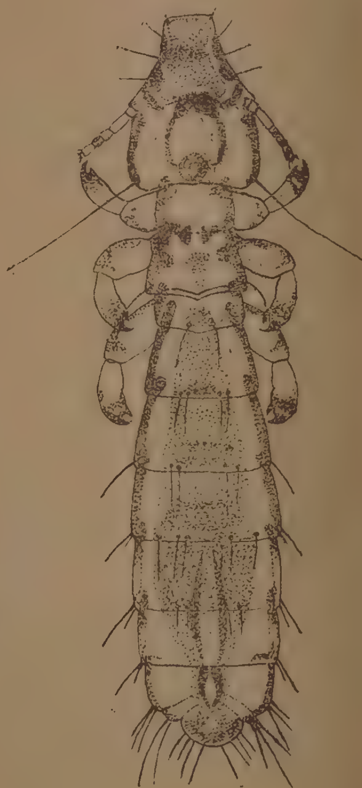


Fig. 4. — Adultul de *Quadraceps phaeonotus* N. ♂, văzut dorsal (original).

tanus totanus L. după Blagovestshenskij [4]; *Tringa erythropus* Pall. după Balat Fr. [1].

V. Genul **Incidifrons** Ewing 1929

6. **Incidifrons pertusus pertusus** (Nitzsch) 1818, ♀ ♂, (fig. 6). S-au studiat o ♀ şi doi ♂ ♂ colectaţi la 24.IX.1956, un ♂ la 26.IX.1956. de la Murighiol; patru ♀ ♀ şi doi ♂ ♂ de la Ghiolul Uzlinei din ziua de 25.IX.1956, de pe lişiţă (*Fulica atra atra* L.).

Lungimea corpului: ♀ ♀ = 1,2 — 2 mm; ♂ ♂ = 1,3 —1,4 mm.

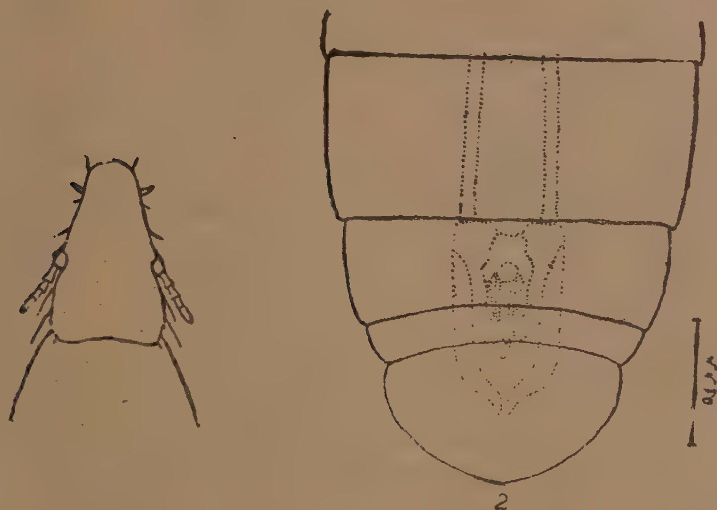


Fig. 5. — *Quadraceps furvus* N. 1. — Capul de femelă văzut dorsal. 2. — Ultimele segmente abdominale de la mascul. Se vede prin transparenţă armătura genitală (după Blagovestshenskij).

VI. Genul **Philopterus** (Nitzsch) 1818

7. **Philopterus brevimaculatus** Piaget 1880, ♀ ♂, (fig. 7). Am studiat trei ♀ ♀, patru ♂ ♂ şi două larve de pe presură sură (*Emberiza calandra calandra* L.), de la Tismana (regiunea Craiova), colectată în ziua de 21.VII.1953. Spre deosebire de descrierea dată de autori, exemplarele femele studiate de noi prezintă cîte un păr pe ochi, iar tîmplele au cîte doi peri lungi şi cîte doi spinişori. Caracterele masculilor corespund întru totul cu cele ale femelelor.

Lungimea corpului: ♀ ♀ = 1,7 — 1,9 mm; ♂ ♂ = 1,6 — 1,7 mm.

Gazde: „*Berniella brenta*“ după Piaget [17].

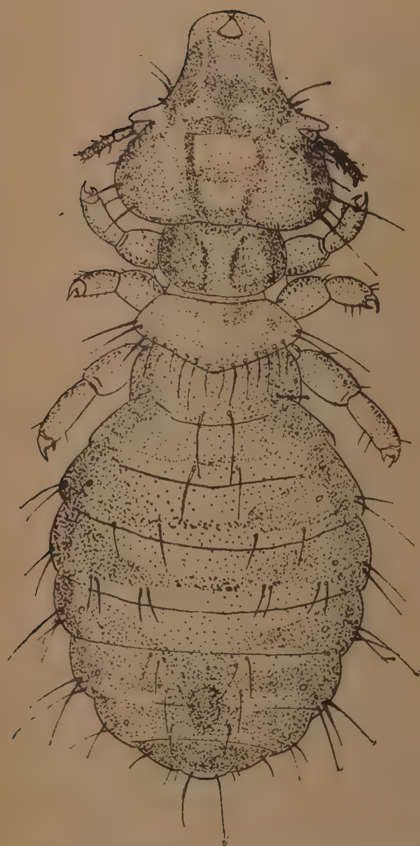


Fig. 6. — Adultul de *Incidifrons pertusus pertusus* N. ♀, văzut dorsal (original).

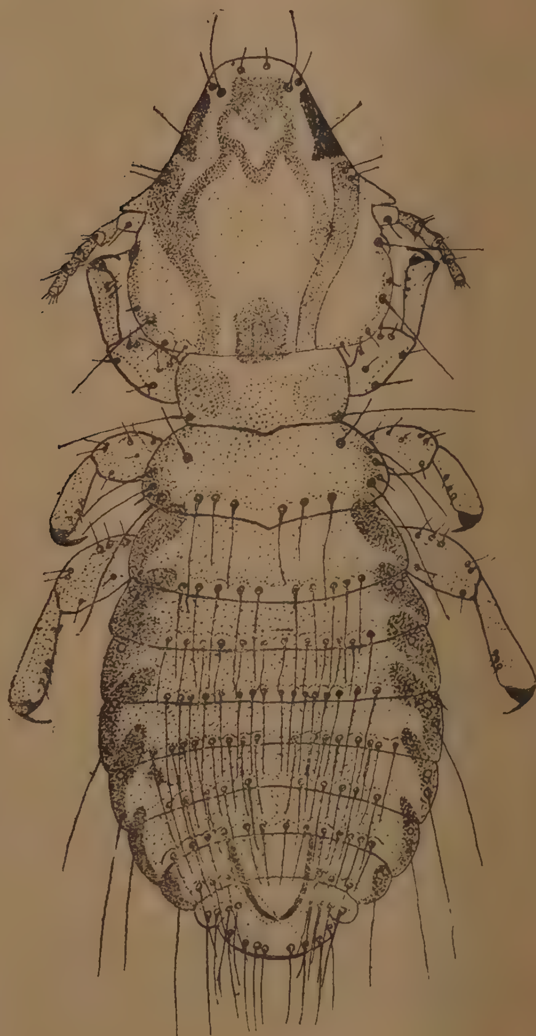


Fig. 7. — Adultul de *Philopterus brevimaculatus* P. ♂, văzut dorsal (original).

ПУХОЕДЫ (*MALLOPHAGA* NITZSCH) НОВЫЕ ИЛИ РЕДКИЕ ДЛЯ ФАУНЫ РНР

Краткое содержание

В своей работе авторы описывают 7 видов пухоедов. Два из этих видов новые для фауны РНР, а именно: 1) *Menopon productum* P. и 2) *Lipeurus caponis* L. Для других видов, авторы дают диагностическое описание признаков не упомянутых другими авторами.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Взрослая особь у *Menopon productum* P. ♀, со спинной стороны (ориг.).

Рис. 2. — Взрослая особь у *Lipeurus caponis* L. ♂, со спинной стороны (ориг.).

Рис. 3. — Взрослая особь у *Brüelia brachythorax* G. ♀, со спинной стороны (ориг.).

Рис. 4. — Взрослая особь у *Quadraceps phaeonotus* N. ♂, со спинной стороны (ориг.).

Рис. 5. — *Quadraceps furvus* N. 1 — Голова самки, со спинной стороны. 2 — Последние брюшные сегменты самца. Через прозрачности видны половые придатки (по Благовещенскому).

Рис. 6. — Взрослая особь у *Incidifrons pertusus pertusus* N. ♀, со спинной стороны (ориг.).

Рис. 7. — Взрослая особь у *Philopterus brevimaculatus* P. ♂, со спинной стороны (ориг.).

MALLOPHAGES (*MALLOPHAGA* NITZSCH) NOUVEAUX OU RARES POUR LA FAUNE DE LA R. P. R.

Résumé

Dans ce travail les auteurs présentent 7 espèces de Mallophages Deux d'entre elles sont tout à fait nouvelles pour la faune de la R.P.R., à savoir: 1) *Menopon productum* P. et 2) *Lipeurus caponis* L. Pour quelques unes des autres espèces, les auteurs donnent des caractères diagnostiques, non mentionnés par d'autres auteurs.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — L'adulte de *Menopon productum* P. ♀, vu dorsalement (original).

Fig. 2. — L'adulte de *Lipeurus caponis* L. ♂, vu dorsalement (original).

Fig. 3. — L'adulte de *Brüelia brachythorax* G. ♀, vu dorsalement (original).

Fig. 4. — L'adulte de *Quadraceps phaeonotus* N. ♂, vu dorsalement (original).

Fig. 5. — *Quadraceps furvus* N. 1 — La tête de la femelle vue dorsalement. 2 — Les ultimes segments abdominaux du mâle. On voit par transparence les appendices génitaux (d'après Blagovestsehnskij).

Fig. 6. — L'adulte de *Incidifrons pertusus pertusus* N. ♀, vu dorsalement (original).

Fig. 7. — L'adulte de *Philopterus brevimaculatus* P. ♂, vu dorsalement (original).

BIBLIOGRAFIE

1. Balát Fr. — *Mallophaga zjestená na ptácich Moravy a Slovenska,* Publ. de la Fac. Scienc. Univ. Masaryk, Brno, 1953, Rada M, 6. Cisl. 348, p. 169 — 176.
2. Bechet I. — *Contribuţii la cunoaşterea faunei malofagelor din R. P. R.,* Studii şi cercet. Biol. Acad. R. P. R., Fil. Cluj, t. VII, 1956, p. 137 — 148.
3. Благовещенский Д. И. — *Определитель пухоедов (Mallophaga) домашних животных,* фауна СССР, Москва — Ленинград, 1940.
4. — *Mallophaga с птиц Барабински озер (I),* Паразит. сборник Зоол. Инстит. Акад. Наук. СССР, т. XII, Москва — Ленинград, 1950, с. 97 — 122.
5. — *Строение и систематическое значение половой системы пухоедов (Mallophaga),* Паразит. сборник, Зоол. Инстит. Акад. Наук. СССР, т. XVI, Москва — Ленинград, 1956, с. 5 — 88.
6. Constantineanu M. I. şi colab. — *Contribuţii la studiul malofagelor* (Mallophaga *Nitzsch) păsărilor domestice din R. P. R.,* An. Şt. Univ. Iaşi, 1956, t. I, ser. a 2-a, fasc. 1 — 2, p. 119 — 135.
7. — *Lista malofagelor din Republica Populară Romînă (Nota I),* Studii şi cercet. ştiinţ. Biol. şi şt. agric., Acad. R. P. R., Fil. Iaşi, an. IX, (1958), fasc. 2, p. 253 — 264.
8. Eichler Wd. — *Zur Klassifikation der Lauskerfe (Phthiraptera Haeckel: Rhynchophtirina, Mallophaga und Anoplura),* Arch. für Naturgeschichte, Leipzig, 1941, t. X, fasc. 3, p. 345 — 398.
9. Georgescu Maria I. — *Contribuţii la studiul Malofagelar din Rom nia,* Anal. Acad. Rom. Mem. Secţ. Şt. Ser. a 3-a, 1940, Bucureşti, t. XVI, p. 841 — 968.
10. Knechtel W. — *Mallophage parasite pe păsările din Romînia,* Revista Vînătorilor, dec. 1934, Bucureşti, t. XVI, nr. 12, p. 11.
11. Knechtel W. şi Cătuneanu I. — *Beitrag zur Kenntnis der Mallophagen der Volgelwelt Rumäniens,* Bul. de la Sect. Sc. Acad. Roum., 1938, Bucureşti, t. XIX. nr. 6 — 7.
12. Kohaut R. — *Subordo Aptera,* în *Fauna Regni Hungariae,* 1918, Budapesta, p. 835 — 837.
13. Marcu O. — *Contribuţii la cunoaşterea faunei parazitologice din Rom nia,* Ecou de codru, 1929, Cernăuţi, t. II, nr. 2.
14. Negru Şt. şi Elekeş E. — *Malofage (*Mallophaga *Nitzsch) noi sau rare pentru fauna R. P. R.,* Bul. Şt. Acad. R. P. R., Sect. Biol. Agr. Ser. Zool., 1957, Bucureşti, t. IX, p. 15 — 24.
15. Negru Şt. — *Malofage noi pentru fauna R. P. R. (*Mallophaga *Nitzsch),* Stud. şi cercet. Biol. Ser. Biol. Anim., Acad., R. P. R., 1958, Bucureşti, t. X, p. 225 — 248.
16. — *Malofage noi pentru fauna R. P. R. (*Mallophaga *Nitzsch),* Stud. şi cercet. Biol. Ser. Biol. Anim., Acad. R. P. R., 1959, Bucureşti, t. XI, p. 135 — 147.
17. Piaget E. — *Les Pediculines,* I (text) şi II (planşe), 1880, Leide.
18. Vasiliu G. — *Note sur quelques Mallophages parasites des oiseaux de Roumanie,* Notations Biol., 1946, Bucureşti, t. IV, nr. 1 — 2.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

CÎTEVA SPECII NOI PENTRU FAUNA R. P. R. DIN FAMILIA *SARCOPHAGIDAE (DIPTERA)*

DE

ANDY Z. LEHRER

Comunicare prezentată la 29 aprilie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Din subfamilia *Sarcophaginae* (luînd ca bază clasificaţia lui B. Rohdendorf) au fost găsite în ţara noastră 36 specii de către P. Şuster, dintre care şase specii au fost citate anterior în listele lui G. Strobl (1896) şi E. Fleck (1904). În două din publicaţiile noastre [10], [11], am completat lista Sarcophaginelor cu încă cinci specii şi patru subspecii, iar în prezenta Notă mai adăugăm 12 specii noi pentru fauna R. P. R. Astfel numărul Sarcophaginelor descrise pînă acum de noi este de 21, iar numărul total este de 57 specii şi subspecii.

Studiile sistematice anterioare efectuate în ţara noastră asup a acestui grup de diptere lasă o oarecare îndoială în ceea ce priveşte exactitatea determinărilor în cele mai multe cazuri.

Dacă la alte grupe de insecte şi chiar diptere se pot face determinări precise numai pe baza obişnuitelor caractere morfologice exterioare, în cazul nostru şi al altor cîtorva familii, ele devin cu totul insuficiente. Cel puţin la subfamilia *Sarcophaginae* este absolut necesar controlul hipopigiului la fiecare exemplar în parte.

Pe lîngă utilizarea armăturii genitale mascule, ca bază pentru determinarea speciilor de mai jos, am stabilit pentru prima oară formulele chetotaxice complete ale capului, toracelui şi tibiilor, cu limitele lor de variaţie, acolo unde materialul colectat a permis aceasta.

Speciile descrise sînt: *Arhopocnemis sinuata* Meig., *Parasarcophaga harpax* Pand., *P. parkeri* Rohd., *P. portschinskyi* Rohd., *P. tuberosa* Pand., *P. uliginosa* Kram., *Pierretia cucullans* Pand., *P. haemorrhoides* Bött., *Thyrsocnema laciniata* Pand., *Th. nigriventris* Meig., *Th. soror* Rond. şi *Th. spinosa* Vill.

1. *Arhopocnemis sinuata* Meig. 1826

Această specie holarctică este răspîndită în toată Europa, se găseşte în America de Nord şi Asia, iar în jurul ţării noastre se găseşte cu siguranţă în Cehoslovacia şi Bulgaria. În R. P. R. am colectat un ♂ în bălţile Brăilei (canalul Corotişca, regiunea Galaţi, 22. VIII. 1957).

♂. Fruntea este egală cu $^1/_2$—$^2/_3$ din lăţimea ochiului. Banda frontală este de două ori mai lată decît parafrontalia; *paf* = 8—10 perechi; *vi* sînt lungi şi puternici; *ve* sînt pe jumătate mai scurţi decît *vi*; macrocheţii parafaciali destul de rari sînt aşezaţi pe un rînd. Toracele este negru cu trei dungi longitudinale. Chetotaxia toracelui: *ac* = 0 — 1 + 1, *dc* = 2 + 3, *ia* = 1 + 3 (cel presutural şi prima pereche postsuturală sînt foarte slabi), *h* = 3, *ph* = 2, *n* = 4, *prs* = 1, *sa* = 3, *sc* = 3 + 1, *pa* = 2, *st* = 1 : 1 : 1, *pp* = 1, *pst* = 1. Nervura r_1 este glabră, iar r_{4+5} este macrochetată aproape pînă la mijlocul distanţei dintre baza ei şi *r*—*m*. Spinul costal este puternic şi lung. Picioarele sînt negre. Femurele mediane nu au ctenidium. Chetotaxia tibială: tibiile anterioare prezintă 3 *ad* şi 1 *pv*; tibiile mediane au 2 *ad*, un rînd *pd* din care 2 sînt mai mari, 1 *av* şi 1 *pv*; tibiile posterioare au un rînd *ad*, 2 *pd*, 3 *av* şi o pilozitate lungă şi deasă pe partea postero-ventrală. Abdomenul are obişnuitul desen de şah. Tergitul al treilea prezintă doi macrocheţi medio-marginali puternici. Sternitul V are perie. Genitalia este neagră lucioasă; tergitul genital are macrocheţi marginali. Phallosomul este caracteristic. ♀. Necunoscută în R. P. R. Lungimea corpului: 6,5 mm.

Este o muscă parazită pe lăcuste (*Melanoplus differentialis*), totuşi a fost găsită în Kirghizia de Nord ca o rară sinantropă (V. I. Sîcevskaia, 1957), fiind întîlnită în locuinţe, pe materii fecale şi vegetaţiile din apropierea omului.

2. *Parasarcophaga harpax* Pand. 1896

Această specie este foarte răspîndită. Se găseşte în toată Europa, U. R. S. S., Asia de Nord, America de Nord, Filipine. În ţara noastră am colectat un ♂ la Breazu (regiunea Iaşi; 12. V. 1957), doi ♂ la Bîrnova (regiunea Iaşi, 19. VI. 1957) şi doi ♂ la Borşa (regiunea Baia Mare, 25. VII. 1958, 850 m altitudine).

♂. Fruntea este egală cu $^1/_2$—$^3/_5$ din lăţimea ochiului; *paf* = 11—12 perechi; *ve* = lipsesc; *vi* sînt foarte dezvoltaţi. Antenele sînt negre; al treilea articol este de două ori mai lung decît al doilea. Palpii sînt negri. Toracele este negru şi tridungat longitudinal. Chetotaxia toracelui: *ac* = 0 + 1, *dc* = 5 + 4—5 (primele trei perechi postsuturale sînt mai slab dezvoltate), *ia* = 1 + 2—3, *h* = 3—4, *ph* = 2—3, *n* = 4, prs = 1, *sa* = 3, *sc* = 3—4 + 1, *pa* = 2, *st* = 1 : 1 : 1, *pp* = 1 (în jurul său se mai găsesc încă doi mai slabi), *pst* = 1. Aripile au nervura r_1 glabră, iar r_{4+5} macrochetată pînă după mijlocul distanţei dintre baza ei şi *r* — *m*. Picioarele sînt negre. Femurele mediane au ctenidium bine dezvoltat. Chetotaxia tibială: tibiile anterioare prezintă 2—3 *ad* şi 1 *pv*; tibiile mediane au 1 *ad*, 2—3 *pd*, 0—1 *av* şi 1 *pv*; tibiile posterioare au un rînd *ad*, din care doi sînt mai mari, 2—3 *pd*, 1 *av*, 0—1 *pv* şi o pilozitate lungă pe părţile antero — şi postero-ventrale. Abdomenul are teselaţia obişnuită. Tergitul al treilea este lipsit de macrocheţi medio-marginali. Sternitul V nu are perie, dar prezintă peri lungi şi puternici. Tergitul genital este puternic brumat pe jumătatea posterioară, este lipsit de macrocheţi marginali şi colorat în negru ca şi tergitul anal. ♀. În general necunoscută. Lungimea corpului: 11—15 mm.

3. *Parasarcophaga parkeri* Rohd. 1937

Această specie a fost găsită pînă acum în Iranul de Nord şi U.R.S.S., iar în Europa a fost găsită numai în Bulgaria (Drenski, 1957). În R.P.R. am colectat patru ♂ în bălţile Brăilei (canalul Corotişca, regiunea Galaţi, 22.VIII.1957 şi trei ♂ pe malul lacului Ciric, regiunea Iaşi, 13.VIII.1958.

♂. Fruntea măsoară $^1/_2$ din lăţimea ochiului, iar banda frontală este de $1^1/_2$—$2^1/_2$ ori mai lată decît parafrontalia; *paf* = 9—12 perechi; *ve* lipsesc. Antenele sînt negre, de lungime mijlocie; al treilea articol antenal este de $1^3/_4$—$2^1/_2$ ori mai lung decît al doilea. Toracele are trei dungi longitudinale negre. Chetotaxia toracelui: *ac* = 0 + 1, *dc* = 4—5 + + 4—5, *ia* = 0—1 + 2—3, *h* = 3, *ph* = 2, *n* = 4, *prs* = 1, *sa* = 3, *sc* = 3 — — 4 + 1, *pa* = 2, *st* = 1 : 1 : 1, *pp* = 1, *pst* = 1. Aripile hialine au r_1 glabră iar r_{4+5} este macrochetată pînă la mijlocul sau după mijlocul distanţei dintre baza ei şi *r — m*. Picioarele sînt negre. Femurele mediane au ctenidium bine dezvoltat, dar la unele exemplare există un pseudoctenidium. Chetotaxia tibială: tibiile anterioare au 1—2 *ad* şi 1 *pv*; tibiile mediane prezintă 1—2 *ad*, 1—2 *pd*, 1 *av* şi 1 *pv*; tibiile posterioare au un rînd *ad* din care 1—2 sînt mai mari, 1—2 *pd*, 1 *av* şi o pilozitate lungă pe părţile antero- şi postero-ventrale. Abdomenul are desenul obişnuit de şah. Tergitul al treilea nu are macrocheţi medio-marginali. Tergitul genital este negru, acoperit cu brumă cenuşie şi lipsit de macrocheţi marginali. Tergitul anal este roşu. Sternitul V nu are perie. Caracteristic pentru această specie este structura distiphallusului care prezintă apofizele laterale ale juxtei nebifide şi drepte iar unghiul distal al juxtei este scurt şi nasiform. ♀. În general necunoscută. Lungimea corpului: 10—13,5 mm.

Larvele sînt coprofage (Zimin, 1948), necrofage, trăind din cadavrele de insecte şi ale unor vertebrate, sau pot fi parazite pe Acridide (Rohdendorf, 1937). Această specie este miazigenă, provocînd miaza plăgilor la oi şi chiar la cornutele mari din Transcaucazia (G. Trofimov, 1957). Cu ajutorul larvelor acestei specii s-a provocat miaza experimentală a plăgilor la cobai şi iepuri de casă. Durata de dezvoltare larvară este de 8—10 zile (G. Trofimov, 1957).

4. *Parasarcophaga portschinskyi* Rohd. 1937

Specia a fost cunoscută pînă acum în U.R.S.S. şi Asia, iar din Europa numai în Bulgaria. În ţara noastră, din regiunea Iaşi, am colectat un ♂ în păduricea Breazu (23.V.1958), un ♂ în păduricea Ciric (2.VI.1957) şi trei ♂ în localitatea Strunga (16.VII.1958), iar din regiunea Baia Mare un ♂ în localitatea Borşa (26.VII.1958).

Este foarte asemănătoare cu *P. harpax* Pand. şi *P. tuberosa* Pand., dar este uşor de recunoscut după forcepşii săi şi după pregonitele puternic încovoiate în formă de S.

♂. Fruntea măsoară $^2/_3$—$^1/_2$ din lăţimea ochiului. Banda frontală este de două ori mai lată decît parafrontalia; *paf* = 10—11 perechi; *ve* lipsesc. Antenele sînt negre; ale treilea articol este de 2 – $2^1/_2$ ori mai lung decît al doilea. Toracele are trei dungi longitudinale negre. Chetotaxia toracică: *ac* = 0 + 1, *dc* = 4 + 4—5, *ia* = 0— 1 + 2, *h* = 3, *ph* = 2

$n = 4$, $prs = 1$, $sa = 3$, $sc = 3 + 1$, $pa = 2$, $st = 1:1:1$, $pp = 1$, $pst = 1$, Aripile au r_1 glabră, iar r_{4+5} este macrochetată pînă la mijlocul sau după mijlocul distanţei dintre baza ei şi $r-m$. Picioarele sînt negre. Femurele mediane au un pseudoctenidium şi o pilozitate lungă pe marginea inferioară. Chetotaxia tibială: tibiile anterioare au 2—3 *ad* şi 1 *pv*; tibiile mediane prezintă 2 *ad*, 2 *pd*, 1 *av* şi 1 *pv*; tibiile posterioare au un rînd *ad* din care 1—2 sînt mai mari, 2 *pd*, 1 *av* şi o pilozitate lungă pe părţile antero- şi postero-ventrale. Abdomenul are teselaţia obişnuită. Tergitul al treilea nu are macrocheţi medio-marginali. Sternitul V este lipsit de perie. Tergitul genital nu prezintă macrocheţi marginali, este acoperit cu brumă cenuşie pe jumătatea posterioară şi este de culoare neagră ca şi tergitul anal. ♀. Necunoscută. Lungimea corpului: 8—14 mm. Biologia nu este cunoscută.

5. *Parasarcophaga tuberosa* Pand. 1896

Este o specie foarte larg răspîndită în Europa, Africa de Nord. Siberia, Abhazia, Uzbekistan, Kirghizia, Kazahstan şi ajunge în Pamir, Japonia şi Formosa. În R.P.R. am colectat un ♂ la Breazu (12.V.1957), un ♂ la Ciric (2.VI.1957) şi un ♂ la Repedea (regiunea Iaşi, 13.VI.1958). În localitatea Borşa am colectat cinci ♂ (regiunea Baia Mare, 21—25.VII. 1958, 850—1 000 m altitudine).

♂. Se deosebeşte de celelalte specii prin structura hipopigiului. Fruntea este egală cu $^2/_5$ — $^3/_5$ din lăţimea ochiului; $paf = 9—13$ perechi; *ve* lipsesc, Antenele au al treilea articol de $1^1/_2$ ori mai lung decît al doilea. Toracele este tridungat longitudinal. Chetotaxia toracelui: $ac = 0 + 1$, $dc = 5 + 4—5$, $ia = 1 + 2—3$, $h = 3—4$, $ph = 2—3$, $n = 4$, $prs = 1$, $sa = 3$, $sc = 3—4 + 1$, $pa = 2$, $st = 1:1:1$, $pp = 1$, $pst = 1—2$. Nervura r_1 este glabră şi r_{4+5} macrochetată pînă puţin după mijlocul distanţei dintre baza ei şi $r-m$. Picioarele sînt negre. Ctenidium este bine dezvoltat. Chetotaxia tibială: tibiile anterioare au 2—3 *ad* proximali şi 1 *pv*; tibiile mediane au 2 *ad*, 2—3 *pd*, 1 *av* şi 1 *pv*; tibiile posterioare prezintă un rînd *ad*, din care 2—3 sînt mai mari, 2—3 *pd*, 1 *av* şi pilozitatea neagră pe părţile antero- şi postero-ventrale. Abdomenul are obişnuitul desen de şah. Al treilea tergit abdominal nu are macrocheţi medio-marginali. Sternitul V este lipsit de perie. Tergitul genital este negru, puternic brumat pe jumătatea posterioară şi fără macrocheţi marginali. Tergitul anal este negru lucios. ♀. Necunoscută în R.P.R. Lungimea corpului: 8—13,5 mm.

Această specie este parazitată pe Lepidoptere (F. I. van Emden), *Lymantria monacha* L. şi *Dendrolimus pini* L. (Kramer, 1911). B.B. Rohdendorf este de părere că aici nu este vorba de parazitism ci de necrofagie. Larvele se găsesc în materiile organice în descompunere, animale moarte, parazitează melcii, pe *Diprion* şi Orthoptere (F. I. van Emden, 1954). În Kirghizia de Nord este cunoscută ca un rar sinantrop, fiind întîlnită pe fecalele şi vegetaţiile din apropierea locuinţelor omului (Sîcevskaia, 1957).

6. *Parasarcophaga uliginosa* Kram. 1908

Este cunoscută în Franţa, Italia, Danemarca, Germania, Iugoslavia, Bulgaria, U.R.S.S., Asia septentrională şi America septentrională. B. B. Rohdendorf a dat-o ca existentă în ţara noastră, însă ea nu a fost citată pînă acum de vreun dipterolog romîn. P. Şuster [22] citează o Sarcophaga „*fuliginosa* R. D." colectată în păduricea Breazu (regiunea Iaşi) dar nu a mai semnalat-o niciodată în lucrările sale ulterioare privind răspîndirea generală a Tachinoideelor în ţara noastră. Pentru că noi nu am găsit-o vreodată în localitatea sus-menţionată şi pentru că în lucrarea amintită este o evidentă eroare de redactare, deoarece atît numele speciei cît şi al autorului ei nu corespund realităţii, credem că nu este vorba de specia în cauză. Probabil că sursa de informare a lui Rohdendorf a fost tocmai această lucrare a lui P. Şuster.

În R.P.R. am colectat trei ♂ în localitatea Lazu (23.VI.1958), doi ♂ în localitatea „23 August" (25.VI.1958) şi un ♂ la Vasile Roaită (20.VI.1958), (regiunea Constanţa).

♂. Se deosebeşte imediat de toate speciile din genul *Parasarcophaga* prin structura phallosomului şi a cercilor. Fruntea este egală cu $^1/_3$ — $^2/_5$ din lăţimea ochiului; *paf* = 11—14 perechi; *ve* lipsesc; *vi* sînt lungi şi puternici. Al treilea articol antenal este de $2^1/_2$—3 ori mai lung decît al doilea. Toracele are trei dungi longitudinale negre şi late. Chetotaxia toracelui: *ac* = 0—3 + 1—2, *dc* = 4—6 + 4, *ia* = 1 + 2—3, *h* = 3—4, *ph* = 2, *n* = 4, *prs* = 1, *sa* = 3, *sc* = 3 + 1 (cîteodată lateralii şi prebazalii sînt foarte puţin evidenţiaţi), *pa* = 2, *st* = 1 : 1 : 1, *tp* = 1, *pst* = 1—3. Nervura r_1 este glabră, iar nervura r_{4+5} este macrochetată pînă după mijlocul distanţei dintre baza ei şi *r*—*m*. Ctenidium femurelor mediane este tipic. Chetotaxia tibială: tibiile anterioare au 2—3 *ad* şi 1 *pv*; tibiile mediane au 2 *ad*, un şir *pd* mici şi deşi, din care 2—3 sînt mai mari, 1 *av* şi 1 *pv*; tibiile posterioare prezintă un rînd *ad* din care 2—3 sînt mai mari, 2—3 *pd*, 1 *av* şi o pilozitate lungă pe părţile antero- şi postero-ventrale. Abdomenul are teselaţia obişnuită. Tergitul al treilea nu are macrocheţi medio-marginali. Sternitul V nu are perie, dar lamele sale sînt înzestrate cu macrocheţi puternici. Tergitul genital este negru, des brumat pe partea posterioară, iar tergitul anal este negru lucios. ♀. În general nu este cunoscută. Lungimea corpului: 10—14 mm.

Parazitează pe *Lymantria monacha* L.

7. *Pierretia cucullans* Pand. 1896

Specia se cunoaşte numai din Franţa, Italia, Ungaria, Bulgaria, Anatolia şi Daghestan. În R.P.R. am colectat pe Umbelifere nouă ♂♂ la Vasile Roaită (regiunea Constanţa, 20—22.VI.1958), un ♂ la Lazu (regiunea Constanţa, 23·VI.1958) şi un ♂ mi l-a cedat I. Andriescu, colectat în Valea lui David (regiunea Iaşi).

♂. Fruntea măsoară $^1/_2$—$^3/_5$ din lăţimea ochiului. Banda frontală este de $1^1/_2$ ori mai lată decît parafrontalia; *paf* = 7—8 perechi; *ve* sînt foarte subţiri şi nedistinctivi; *vi* sînt lungi şi puternici. Al treilea articol antenal este foarte puţin mai lung decît al doilea. Toracele are trei dungi longitudinale bine delimitate. Chetotaxia toracelui: *ac* = 1—2 + 1, *dc* =

4 — 5 + 3, *ia* = 0 + 2, *h* = 3, *ph* = 1—2, *n* = 4, *prs* = 1, *sa* = 3, *sc* = 3 + 1, *pa* = 2, *st* = 1 : 1 : 1, *pp* = 1, *pst* = 1. Nervura r_1 este glabră; nervura r_{4+5} este macrochetată pînă după mijlocul distanţei dintre baza ei şi *r — m*. Femurele au o pilozitate lungă. Ctenidium lipseşte. Chetotaxia tibială: tibiile anterioare au 3—4 *ad* şi 1 *pv*; tibiile mediane au 3—4 *ad*, 2 *pd*, 1 *av*, 1 *pv* şi o pilozitate asemănătoare ca pe tibiile mediane. Abdomenul are desenul de şah, cu petele bine delimitate. Tergitul al treilea are sau nu doi macrocheţi medio-marginali. Sternitul V este prevăzut cu perie. Tergitul genital este negru, brumat pe marginea posterioară şi cu macrocheţi marginali; tergitul anal este roşu-gălbui. Hipopigiul este foarte caracteristic atît în ceea ce priveşte forma cercilor, cît şi a distiphallusului. ♀. Nu este cunoscută în R.P.R. Lungimea corpului: 7—13 mm. Biologia nu este cunoscută.

8. *Pierretia haemorrhoides* Bött. 1913

În Europa se cunoaşte numai din Italia, Franţa şi Bulgaria, iar în U.R.S.S. a fost găsită în regiunea Leningrad, Ucraina, Crimeea, regiunea Novorosisc şi Abhazia. În R.P.R. am colectat numai un ♂ în localitatea Jupalnic (regiunea Timişoara, 14.VIII.1955).

După prepararea armăturii genitale, datorită unei întîmplări nefericite, unicul exemplar care-l posedam s-a distrus, aşa încît nu am putut stabili formulele chetotaxice pentru această specie. Pentru recunoaşterea ei, dau mai jos o sumară descriere după B. B. Rodhendorf.

♂. Fruntea măsoară 1/3 sau mai puţin din lăţimea ochiului. Banda frontală este de 1 1/2—2 1/2 ori mai lată decît parafrontalia; *paf* = 7—10 perechi; *ve* sînt nedistincţi. Antenele sînt negre; articolul al treilea este de 1 1/2 ori mai lung decît al doilea. Toracele şi abdomenul sînt obişnuit colorate şi desenate. Tergitul al treilea are doi macrocheţi medio-marginali. Sternitul V are perie. Tergitul genital este roşietic şi cu macrocheţi marginali. Tergitul anal este roşu. ♀. Necunoscută în R.P.R. Lungimea corpului: 7 mm. Biologia nu este cunoscută.

9. *Thyrsocnema laciniata* Pand. 1896

Este o specie rară, cunoscută pînă acum în Franţa, Anglia, Italia, de Nord, Danemarca, Austria, Germania, Bulgaria şi U.R.S.S. (regiunea Leningradului şi Ucraina). În ţara noastră am colectat trei ♂ în pădurea Bîrnova (regiunea Iaşi, 30.V.1958).

♂. Fruntea este egală cu 0,20 din lăţimea capului. Banda frontală este de 1 1/2 ori mai lată decît parafrontalia; *paf* = 9—10 perechi; *vi* sînt puternici; *ve* sînt foarte fini, aproape lipsesc. Al treilea articol antenal este de două ori mai lung decît al doilea. Toracele este colorat obişnuit şi are trei dungi longitudinale negre. Chetotaxia toracelui: *ac* = 0—2 + 1 (macrocheţii presuturali sînt foarte mici şi abia se disting) *dc* = 3—4 + 3, *ia* = 0—1 + 2—3, *h* = 3, *ph* = 2—3, *n* = 4, *prs* = 1, *sa* = 3, *sc* = 2—4 + 1 (la unele exemplare *ap* lipsesc, dar de obicei sînt mici, fini şi încrucişaţi), *pa* = 2, *st* = 1 : 1 : 1, *pp* = 1, *pst* = 1. Nervura r_1 este glabră; nervura r_{4+5} este macrochetată pînă după mijlocul distanţei dintre baza ei şi *r—m*. Toate femurele au o pilozitate lungă pe marginea

inferioară. Femurele mediane au un pseudoctenidium. Chetotaxia tibială: tibiile anterioare au 1—2 *ad*, 1 *pd* şi 1 *pv*; tibiile mediane prezintă 1—2 *ad*, 2—3 *pd*, 1 *av* şi 1 *pv*; tibiile posterioare au un rînd *ad*, 2 *pd*, 1 *av* şi o pilozitate lungă şi deasă pe părţile antero- şi postero-ventrale (la exemplarele mici aceasta este foarte rară şi scurtă sau poate lipsi). Abdomenul este desenat obişnuit. Tergitul al treilea nu are macrocheţi medio-marginali. Sternitul V nu are perie. Tergitul genital este acoperit cu brumă cenuşie, are macrocheţi marginali şi este de culoare neagră ca şi tergitul anal. ♀. Necunoscută în R.P.R. Lungimea corpului: 8—10 mm. Biologia nu este cunoscută.

10. *Thyrsocnema nigriventris* Meig. 1826

Această specie mică este cunoscută în toată Europa şi în Crimeea. În R.P.R. am colectat un ♂ în localitatea Jupalnic (regiunea Timişoara, 29.VII.1955), trei ♂ la Strunga (16.VII.1958), un ♂ la Ciric (13.VIII 1958) şi ♂ la Bîrnova (10.VIII.1958), (regiunea Iaşi).

♂. Fruntea este egală cu 0,25—0,28 din lăţimea capului. Banda frontală este de $1^1/_4$—$1^1/_2$ ori mai lată decît parafrontalia; *vi* sînt puternici şi mai lungi decît *ve*; *paf* = 7—8 perechi. Al treilea articol antenal este de $1^1/_2$—2 ori mai lung decît al doilea. Toracele are dungile longitudinale foarte distincte. Chetotaxia toracelui: *ac* = 1—2 + 0—1, *dc* = 4+3, *ia* = 0 + 2—3, *h* = 4, *ph* = 1—3, *n* = 4, *prs* = 1, *sa* = 3, *pa* = 2, *sa* = 3+1, *st* + 1 : 1 : 1, *pp* = 1, *pst* = 1. Nervura r_1 este glabră; nervura r_{4+5} este macrochetată pînă la *r—m*. Ctenidiu lipseşte. Chetotaxia tibială; tibiile anterioare au 2—3 *ad* şi 1 *pv*; tibiile mediane prezintă 2—3 *ad*, 2—3 *pd*, 1 *av* şi 1 *pv*; tibiile posterioare au un rînd *ad*, din care 1—3 sînt mai lungi, 2—3 *pd* şi 2 *av*. Tibiile posterioare nu au pilozitatea ventrală. Abdomenul are teselaţia obişnuită. Tergitul al treilea abdominal are doi macrocheţi medio-marginali puternici. Sternitul V nu prezintă perie. Tergitul genital este negru, acoperit cu foarte puţină brumă şi este lipsit de macrocheţi marginali. Tergitul anal este negru şi macrochetat pe suprafaţa sa. ♀. Nu este cunoscută, dar după F. I. van Emden ea nu se poate distinge de *Th. villeneuvei* Bőtt. Lungimea corpului: 6—7,5 mm.

Th. nigriventris Meig. este polifagă şi parazitează melcii. De asemenea ea a fost găsită în *Carabus, Necrophorus, Blaps* (F. I. van Emden, 1954), *Schistocera gregarina* Főrsk. şi *Procrutes coriaceus* L. (E. Séguy, 1941).

11. *Thyrsocnema soror* Rond. 1860

Este asemănătoare cu specia precedentă şi a fost găsită în Spania, Italia, Franţa, Germania, Austria, Danemarca, Ungaria, Bulgaria şi partea europeană a U.R.S.S. În ţara noastră am colectat numai un ♂ la Bîrnova (regiunea Iaşi, 30.V.1958).

♂. Fruntea este egală cu 0,25—0,28 din lăţimea capului. Banda frontală este de $1^1/_4$—$1^1/_2$ ori mai lată decît parafrontalia; *vi* şi *ve* sînt distincţi şi lungi; *paf* = 7—8 perechi. Al treilea articol antenal este de $1^1/_2$—$1^3/_4$ ori mai lung decît al doilea. Toracele are trei dungi longitudi-

nale negre distincte. Chetotaxia toracelui : *ac* = 2+0, *dc* = 4+3, *ia* = 0+2, *h* = 4, *ph* = 2, *n* = 4, *prs* = 1, *sa* = 3, *pa* = 2, *sc* = 3+1, *st* = 1 : 1 : 1, *pp* = 1, *pst* = 1. Nervura r_1 este glabră, iar nervura r_{4+5} este macrochetată pînă la *r—m*. Ctenidium lipseşte. Chetotaxia tibială : tibiile anterioare au 3 *ad* proximali mici şi 1 *pv* ; tibiile mediane prezintă 2 *ad*, 2 *pd*, 1 *av* şi 1 *pv* ; tibiile posterioare au un rînd *ad*, din care 2—3 sînt mai lungi, 2 *pd*, 1 *av* şi cîte un rînd de peri lungi de părţile antero- şi postero-ventrale. Abdomenul are desenul de şah. Tergitul al treilea are doi macrocheţi medio-marginali. Sternitul V nu are perie. Genitalia este neagră ; tergitul genital este lipsit de brumă şi macrocheţi marginali. ♀. Nu este cunoscută. Lungimea corpului : 7 mm.

După E. Seguy (1941) parazitează ocazional melcii.

12. *Thyrsocnema spinosa* Vill. 1911

Această specie mediteraniană este destul de rară şi a fost găsită pînă acum numai în Italia de Nord, Franţa, Siria, Egipt şi Caucazul de Nord. În R.P.R. am colectat un ♂ la Uzlina (regiunea Constanţa, 25. IX. 1956) şi doi ♂ în bălţile Brăilei (regiunea Galaţi, 22.VIII.1957).

♂. Fruntea măsoară 0,16—0,17 din lăţimea capului. Banda frontală este de 1$^1/_2$—2 ori mai lată decît parafrontalia ; *ve* sînt scurţi sau nedistincţi. Antenele sînt negre ; al treilea articol antenal este de 1,75 ori mai lung decît al doilea. Toracele este desenat şi colorat obişnuit. Chetotaxia toracelui : *ac* = 0—3+1 (presuturali sînt mai mult sau mai puţin nedistincţi), *dc* = 4+4, *ia* = 1+2—3, *h* = 3, *ph* = 2, *n* = 4, *prs* = 1, *sa* = 3, *pa* = 2, *sc* = 3+1—2, *st* = 1 : 1 : 1, *pp* = 1, *pst* = 1. Nervura r_1 este glabră, nervura r_{4+5} este macrochetată pînă la mijlocul distanţei dintre baza ei şi *r—m*. Ctenidium lipseşte. Chetotaxia tibială : tibiile anterioare au 2—3 *ad* proximali şi 1 *pv* ; tibiile mediane prezintă 2 *ad*, 3 *pd*, 1 *av* şi 1 *pv* ; tibiile posterioare au un rînd *ad*, 2 *pd* şi 2 *av*, ele neavînd pilozitatea ventrală. Abdomenul are teselaţia obişnuită. Tergitul al treilea are doi macrocheţi medio-marginali. Sternitul V nu are perie. Genitalia este neagră, tergitul genital este brumat şi fără macrocheţi marginali. ♀. Necunoscută. Lungimea corpului : 7—8 mm. Biologia nu este cunoscută.

НЕСКОЛЬКО НОВЫХ ВИДОВ ДЛЯ ФАУНЫ РНР ИЗ СЕМЕЙСТВА *SARCOPHAGIDAE (DIPTERA)*

Краткое содержание

Автор дополняет список видов из подсемейства *Sarcophaginae* еще 12-ти видами, новыми для фауны нашей страны, а именно *Arhopocnemis sinuata* Meig., *Parasarcophaga harpax* Pand., *P. parkeri* Rohd., *P. portschinskyi* Rohd., *P. tuberosa* Pand., *P. uliginosa* Kram., *Pierretia cucullans* Pand., *P. haemorrhoides* Bött., *Thyrsocnema laciniata* Pand., *Th. nigriventris* Meig., *Th. soror* Rond., *Th. spinosa* Vill.

Кроме мужской половой арматуры, как основа для определения видов, дополняется диагноз с хетотаксическими формулами головы, спины грудной клетки и голени.

QUELQUES ESPÈCES NOUVELLES POUR LA FAUNE DE LA R.P.R. DE LA FAMILLE *SARCOPHAGIDAE (DIPTERA)*

Résumé

L'auteur complète encore la liste des espèces de la sous-famille *Sarcophaginae* avec 12 espèces nouvelles pour la faune de notre pays. Elles sont: *Arhopocnemis sinuata* Meig., *Parasarcophaga harpax* Pand., *P. parkeri* Rohd., *P. portschinskyi* Rohd., *P. tuberosa* Pand., *P. uliginosa* Kram., *Pierretia cucullans* Pand., *P. haemorrhoides* Bött., *Thyrsocnema laciniata* Pand., *Th. nigriventris* Meig., *Th. soror* Rond., *Th. spinosa* Vill.

Outre l'emploi de l'armature génitale mâle, comme base pour la détermination des espèces, on complète leur diagnose avec les formules chêtotaxiques de la tête, du thorax et des tibias.

BIBLIOGRAFIE

1. Baer W. — *Die Tachinen als Schmarotzer der ischädlichen Insekten. Ihre Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und systematsche Kennzeichnung*, Zeitsch. f. angew. Ent., Berlin, 1921.
2. Böttcher G. — *Die männliche Begattungswerkzeuge bei dem Genus Sarcophaga Meigen und ihre Bedeutung für Abgrenzung der Arten*, Deutsch. Ent. Zeitsch., 1912—1913.
3. Cepelak J. — *Prispevek k poznani ceskych kuklic (Dipt. Calliphoridae)*, Casopis cs. spol. Ent., XLIX—1952, c. 1—2, p. 81—86.
4. — *Prispevek k poznani slezskych kuklic (Diptera-Larvaevoridae)*, Prir. sborn. Ostravskeho kraje, XVI—1955, cis. 2, p. 222—233.
5. Дренски П. — *Състав и разпространение на сивите мухи Sarcophagidae (Dipt.) в България с оглед на тяхното медицинско и стопанско значение*, Известия на Зоол. Институт, София, 1957, т. 6, г. 199—231.
6. Emden, F. I. van — *Diptera Cyclorrhapha, Calyptrata (I), Tachinidae and Calliphoridae*, Handb. f. the Ident. of British Insects, London, 1954, vol. X, Part 4 (a).
7. Enderlein G. — *Zweiflügler (Diptera)*, în Brohmer P., Ehrmann P., Ulmer G. — *Die Tierwelt Mitteleuropas*, VI. Band, 3. Teil, Leipzig, 1936.
8. Jacentkovskyi D. — *Tachinidae na Podk Rusi*, Casopis cs. spol. Ent., XXXIII—1936, p. 76—90.
9. — *Prispevek k studiu biologické obrany proti lesnim skudcum*, Sbornik Vysoké Skoly Zemedelské v Brne, CSR, 1937, D 24.
10. Lehrer A. — *Noi date sistematice şi morfologice asupra familiei Sarcophagidae (Diptera) din R. P. R.*, Studii şi cercet. ştiinţ., Biol. şi ştiinţ.. agric., Acad., R.P.R., Fil. Iaşi, an. VIII (1957), fasc. 2, p. 233—244.
11. — *Diptere brachycere din Republica Populară Romînă — Stratiomyidae, Sarcophagidae*, Studii şi cercet. ştiinţ., Biol. şi ştiinţ. agric., Acad. R.P.R., Fil. Iaşi, an. IX (1958), fasc. 1, p. 69—94.
12. Lundbeck W. — *Diptera Danica*, Copenhagen, 1927, Part VII.
13. Rincones-Gonzales R. y Guyon L. — *Clasificacion general de los Dipteros*, Caracas, 1953, p. 137—139.
14. Родендорф Б. Б. — *Сем. Sarcophagidae*, Фауна СССР, Москва, 1937, т. 19 вып. I, ч. I.
15. Сычевская В. И. — *Синантропные мухи окрестностей Беловодска (Северная Киргизия)*, Энтомол. Обозрение, 1957, t. 36, I, p. 108—115.
16. Schiner J. R. — *Fauna Austriaca, Die Fliegen (Diptera)*. I. Teil, Wien, 1862.
17. Séguy E. — *Études sur les mouches parasites. II. Calliphorides. Calliphorines (suite), Sarcophagines et Rhinophorines de l'Europe occidentale et méridionale*, Encycl. Ent. A. 21, 1941.

18. — *Ordre des Diptères*, în Grassé P., *Traité de Zoologie. Anatomie, Systématique, Biologie*, t. X, Paris, Masson et C-ie, 1951.
19. — *Introduction à l'étude biologique et morphologique des Insectes Diptères*, Rio de Janeiro — Brasil, 1955.
20. Spuris Z. — *Par sinantropo divsparnu un tiem radniecigo sugu faunu un ekologiji Latvijas PSR*, Latvijas PSR zinatnu Akad. Vestis, 1958, nr. 5 (130), p 50.
21 Stein P. — *Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas nach ihren Gattungen und Arten*, Archiv f. Naturgesch., 1924.
22. Şuster P. — *Contribution à la faune diptérologique de Roumanie*, Ann. Sci. Univ. Iassy, 1926—1927, t. XIV, p. 525—535.
23. Трофимов Г. К. — *Случай миаза обец, вызванний личинками падальных мух Parasarcophaga parkeri Rohd.* и *P. securifera Vill.* (*Diptera, Sarcophagidae*) *в Закавказье*, Энтомол. Обозрение, 1957, t. 36, 3 с. 652—654.
24. Tuxen L. S. — *Taxonomist's glossary of genitalia in insects*, Copenhagen, Ejnar Munksgaard, 1956.
25. Зимин Л. С. — *Определитель личинок синантропных мух Таджикистана*. Зоол. Инстит. Акад. Наук СССР, Москва, 1948, 28.
26. Zumpt F. and Heinz J. H. — *Studies in the sexual armature of Diptera. II. A contribution to the study of the morphology and homology of the male terminalia of Calliphora and Sarcophaga (Dipt. Calliphoridae)*, The Entom. Monthly Magazin, vol. LXXXVI, 1950, p. 207—216.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAȘI
STUDII ȘI CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE
BIOLOGIE ȘI ȘTIINȚE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

PRIMA SPECIE A GENULUI *DIPLOTHROMBIUM (ACARI)* DIN R. P. R. ŞI EUROPA SUB FORMĂ DE LARVĂ (*DIPLOTHROMBIUM MOLDAVICUM* n. sp.)

DE

Z. FEIDER

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959, în ședința Filialei Iași a Academiei R. P. R.

Din familia *Johnstonianidae* Newell 1957 au fost descrise mai multe specii sub formă de larvă aparţinînd genului *Johnstoniana* George 1909, *J. errans* (John), 1852, *J. maxima* Feider 1955, *J. harghitense* Feider 1958 şi *J. ventripilosa* Feider 1958, [2], [3], [4], [6] şi genului *Centrotrombidium* Kramer 1896, *C. motasi* Feider, 1945, *C. distans* Newell 1957 şi *C. approximatum* Newell 1957, [5]. În anul 1957, I. Newell descrie pentru prima dată larvele genului *Diplothrombium* Berlese 1910, *D. monoense* Newell 1957 şi *D. cascadense* Newell 1957 şi dă pentru prima dată diagnoza genului *Diplothrombium* la larve.

Descrierea speciei Diplothrombium moldavicum n. sp.

Din această specie am examinat opt exemplare parazite pe un Tipulid.

Dimensiunile corpului în diferite grade de hrănire sînt 505—1008 μ lungime şi 235—588 μ lăţime.

Faţa dorsală. Abdomenul este aproape sferic (fig. 1). Scutul dorsal, de 147 μ lungime şi 104 μ lăţime, este hexagonal. Creasta metopică, bine dezvoltată, străbate întreg scutul şi se bifurcă în partea anterioară, iar în partea posterioară are forma de „T" întors (fig. 2). Bagheta transversală, aşezată în urma trichobotriilor, înconjoară prin capetele sale baza acestora. Bagheta transversală se găseşte şi la genul *Johnstoniana*. În plus la *D. moldavicum* se observă încă alte două baghete secundare transversale aşezate înaintea celei principale. La *Diplothrombium monoense* şi *Diplothrombium cascadense* lipsesc atît bagheta transversală principală cît şi cele secundare.

Scutul dorsal se prelungeşte cu o proeminenţă, la capătul căreia se găseşte un naso rotunjit, de 25 μ lungime. În interiorul prelungirii anterioare este fixată prima pereche de trichobotrii. Perii trichobotriali ante-

riori, de 21 μ se fixează pe marginea botridiei. Contrastul între lungimea perilor trichobotriali anteriori şi cei posteriori (139 μ) este caracteristic pentru larvele genului *Diplothrombium*. Perii normali anteriori, înconjuraţi de un inel chitinos, au 63 μ, iar cei posteriori au 84 μ.

Scutul ocular, de 42 μ, are lentila anterioară de 17 μ, iar cea posterioară de 25 μ. Speciile genului *Diplothrombium*, descrise de Newell, au ochii scurt pedicelaţi.

Din cele cinci rînduri de peri dorsali de pe abdomen, primele patru au cîte 6 peri şi ultimul 4 peri, de 42—50 μ (fig. 3).

Faţa ventrală (fig. 4). Opistosoma este foarte dezvoltată la larva sătulă, reducînd prosoma la abia o treime din faţa ventrală.

Coxa I, ca şi la celelalte două specii de larve ale genului, atinge marginile hipostomului. Ea are formă triunghiulară şi se prelungeşte cu o langhetă de două ori mai lungă decît lată. Cei doi peri ai coxei, fixaţi pe marginea anterioară şi pe langhetă, sînt bifurcaţi în formă de „Y". Şi la cele două specii de

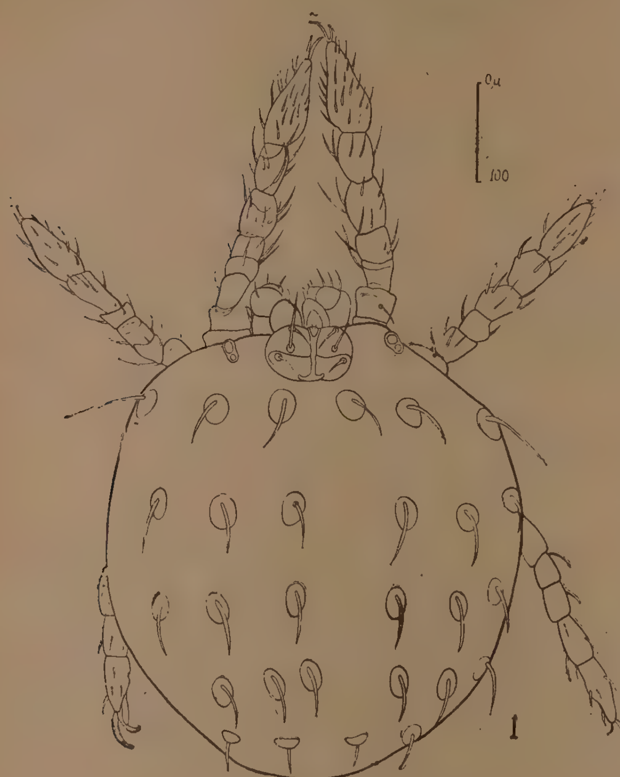


Fig. 1. — Vedere dorsală

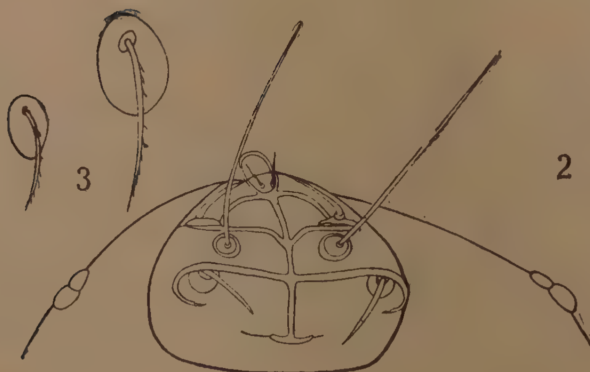


Fig. 2. — Scut dorsal.
Fig. 3. — Peri dorsali abdominali.

comparaţie ale genului *Diplothrombium*, perii coxei I şi cei ai coxei a II-a au aceeaşi formă. Peri de formă similară am găsit şi la o specie din familia *Stigmotrombidiidae*, *Microtrombidium tîrnavense* Feider 1950.

Coxele a II-a şi a III-a, dreptunghiulare, cu marginea internă convexă, poartă cîte un singur păr simplu, fixat pe marginea posterioară a primei şi în centrul ultimei.

Uroporul, de 46 μ, este aşezat în centrul feţei ventrale. Ca şi la speciile de comparaţie, în jurul său perii sînt dispuşi radiar, dar în număr mai mare. La specia noastră cei 64 peri se grupează în 11 rînduri. Perii, de 58—84 μ, fixaţi pe scuturi de 17—50 μ, sînt mai mari în urma uroporului şi mai mici înaintea sa.

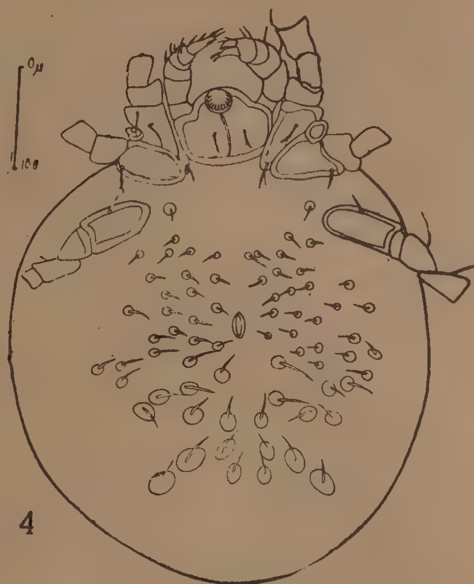


Fig. 4. — Vedere ventrală

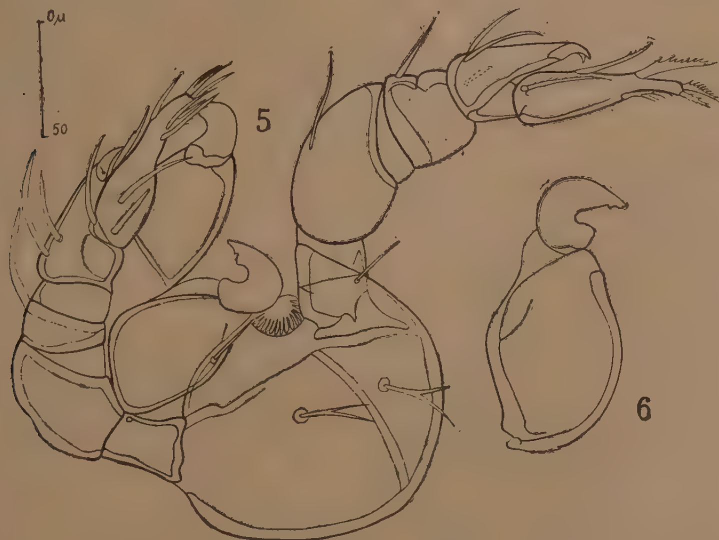


Fig. 5. — Hipostomul.
Fig. 6. — Chelicera.

Gnathosoma (fig. 5). Hipostomul de 88 μ lungime şi 98 μ lăţime, este rectangular. Pe cele două treimi anterioare ale liniei medio-ventrale se găseşte o creastă. În interiorul orificiului bucal, ca şi la speciile de

comparaţie ale genului dar ca şi la *Johnstoniana maxima* Feider 1955, se află un cerc de franjuri radiare în formă de filtru. Dintre cele două perechi de peri hipostomali, perii anteriori sînt simpli, iar cei posteriori sînt bifurcaţi, ca şi perii coxei I.



Fig. 7. — Piciorul I.
Fig. 8. — Piciorul II.
Fig. 9. — Piciorul III.

Chelicera, de 120 μ lungime şi 60 μ lăţime, prezintă degetul mobil cu doi dinţi; degetul fix lipseşte (fig. 6). La *D. monoense* degetul mobil prezintă un singur dinte, iar la *D. cascadense* dintele lipseşte.

Palpul maxilar, de 120 μ lungime şi 60 μ lăţime, prezintă un palptars lung, piriform. Dintre cei opt peri ai săi, cei terminali şi subterminali sînt scurţi, lăţiţi, cu barbe scurte. Unul din peri este o solenidie, iar ceilalţi sînt curbi şi netezi (fig. 5). Tibia, de două ori mai scurtă decît tarsul, se termină cu o gheară curbă, bifurcată şi poartă trei peri netezi. Genualul şi tibia prezintă cîte un singur păr neted, în timp ce trocanterul, mult mai alungit, este glabru. Forma şi chetotaxia palpului la speciile de comparaţie sînt asemănătoare, cu deosebirea că palptarsul acestora are nouă peri.

Picioarele (fig. 7, 8, 9). Picioarele, mai scurte decît corpul, au dimensiunile totale şi ale fiecărui articol notate în tabloul I.

TABLOUL I

Picior	Dimensiunile picioarelor şi ale articolelor în μ							
	Total	Tars	Tibia	Genual	Telofemur	Bazifemur	Trocanter	Coxa
I	462—525	126—134	63	63	43—63	63—71	42	91—106
II	372—426	84—120	58—63	50	42—66	46—50	45—55	92
III	492—504	104—126	71—75	50—63	42—50	71—80	63—65	96—104

Piciorul I este ori mai lung ori mai scurt decît piciorul al III-lea iar piciorul al II-lea este totdeauna cel mai scurt. Lăţimea tarsului I este de 33—42 μ. Tarsul al III-lea este cel mai subţire.

Numărul total de peri este dat în tabloul II.

TABLOUL II

Piciorul	Numărul perilor						
	Total	Tars	Tibia	Genual	Telofemur	Bazifemur	Trocanter
I	56	27	8	12	7	1	1
II	43	23	7	5	5	2	1
III	35	14	7	6	5	2	1

Relativ la distribuirea numărului perilor de pe picioare, se poate remarca că majoritatea perilor se găsesc pe tars. Larvele genului *Diplothrombium* prezintă un număr mai mic de peri decît larvele genului *Johnstoniana* şi prin acest caracter se apropie de larvele *Trombidioidelor* superioare.

Înafară de perii obişnuiţi, în numărul total de peri de mai sus trebuie incluşi şi perii sensoriali, de altfel caracteristici pentru toate larvele genului. Perii sensoriali ai picioarelor sînt notaţi în tabloul III.

Tarsul piciorului al II-lea prezintă o solenidie de 23 μ lungime, avînd aceeaşi formă ca solenidia speciei *Microtrombidium tîrnavense*, care trăieşte în vecinătatea apelor. Pornind de la ideea lui A. C. Oudemans că perii trichobotriali de la *Centrotrombidium schneideri* şi de la unele Ori-

batide sînt o formă de adaptare la mediul acvatic, e posibil ca solenidiile în formă de butelie să fie organe de simţ în legătură cu mediul acvatic.

Răspîndire. Larvele de *Diplothrombium moldavicum* au fost găsite pa-

TABLOUL III

	Perii senzoriali		
Picior	Tars	Genual	Telofemur
I	1 solenidie	1 solenidie	1 eupatidie
II	2 eupatidii 1 solenidie 1 eupatidie	— —	— 1 eupatidie
III	1 eupatidie	—	1 eupatidie

razite pe Tipulidul *Dicranota bimaculata* Schummel (1829), pe Măgura Odobeştilor, regiunea Galaţi, la 19 mai 1952. Tipulidul a fost colectat de V. Ciochia şi determinat de profesorul P. Şuster.

Caracterele genului Diplothrombium (larve)

I. Newell atribuie larvelor genului *Diplothrombium* caracterele următoare:

Perii trichobotriali anteriori mult mai scurţi decît cei posteriori. Perii abdominali dorsali sînt fixaţi pe scuturi bine dezvoltate. Palptarsul prezintă o solenidie. Picioarele prezintă cîte o solenidie pe tarsul I, genualul I şi tarsul al II-lea şi eupatidii pe tarsul I (2), tarsul II (1), tarsul III (1) şi cîte o eupatidie pe telofemurul celor trei perechi de picioare.

La aceste caractere pe care le-am putut verifica şi la specia noastră mai putem adăuga pentru larvele genului *Diplothrombium* încă următoarele caractere:

1. Porţiunea posterioară a scutului dorsal, pe care se găsesc ultimii peri normali, se poate separa de restul scutului prin bagheta transversală, printr-o gîtuitură sau printr-o linie de articulaţie.

2. Hipostomul şi coxa I şi uneori şi coxa a II-a prezintă peri bifurcaţi în formă de „Y". Perii abdominali ventrali, în număr mare, se grupează în jurul uroporului.

Cheie pentru determinarea speciilor genului Diplothrombium (Larve)

1 (2) Scutul dorsal prezintă o baghetă transversală bine vizibilă, care separă perii normali posteriori de trichobotriile posterioare. Înaintea acestora există două baghete transversale secundare.

Perii în formă de „Y" numai pe coxa I. Ochii sesili . . . . 1. *Diplothrombium moldavicum* n. sp.

2 (1) Scutul dorsal fără baghetă transversală. Atît coxa I cît şi coxa a II-a prezintă peri în formă de „Y“. Ochii scurt pedunculaţi. . . . 3.

3 (4) Scutul dorsal, întreg, este incizat în urma perechei a doua de trichobotrii. Naso rotunjit anterior. Solenidia tarsului I este alungită pînă la gheare . . . . 2. *Diplothrombium monoense* Newell 1957.

4 (3) Scutul dorsal divizat în două jumătăţi inegale printr-o linie, care trece în urma perilor sensiligeri posteriori. Naso ascuţit în partea anterioară. Solenidia tarsului I, mai scurtă, nu atinge ghearele . . . . 3. *Diplothrombium cascadense* Newell 1957.

ПЕРВЫЙ ВИД РОДА *DIPLOTHROMBIUM (ACARI)* ИЗ РНР И ЕВРОПЫ В СОСТОЯНИИ ЛИЧИНКИ

Краткое содержание

Автор описывает новый вид рода *Diplothrombium* в состоянии личинки, впервые для РНР и Европы.

Новый вид *Diplothrombium moldavicum* характеризуется формой своего спинного щитка, который имеет три поперечных полоски и „naso“ округлённый. Гипостом носит на себе пару волосков в виде „Y“ а кокса I имеет два сходных волоска. Волоски нижней стороны брюшка мельче чем те которые находятся перед *uroporus*-ом и более крупные позади его.

Дополняется характеристика рода *Diplothrombium* также и для личинки и даётся дихотомический ключ для определения обоих американских видов, вида из РНР и для рода *Diplothrombium* в состоянии личинки.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Вид со спиной стороны. Рис. 2. — Спиной щиток. Рис. 3. — Спинно-брюшные волоски. Рис. 4. — Вид брюшной стороны. Рис. 5. — Гипостом. Рис. 6. — Хеличера. Рис. 7. — Ножка I. Рис. 8. — Ножка II. Рис. 9. — Ножка III.

LA PREMIÈRE ESPÈCE DU GENRE *DIPLOTHROMBIUM (ACARI)* DE LA R. P. R. ET D'EUROPE SOUS FORME DE LARVE

Résumé

L'auteur décrit une nouvelle espèce du genre *Diplothrombium* sous forme de larve pour la première fois en R. P. R. et en Europe. La nouvelle espèce *Diplothrombium moldavicum* se caractérise par la forme du bouclier dorsal, qui présente trois baguettes transversales et le naso arrondi. L'hypostome présente une paire de poils en forme d'„Y“, tandis que la première coxe est pourvue de deux poils de la même forme. Les poils de la partie ventrale de l'abdomen sont plus petits en avant de l'uropore et plus grands en arrière.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Vue dorsale. Fig. 2. — Bouclier dorsal. Fig. 3. — Poils dorsaux. Fig. 4. — Vue ventrale. Fig. 5. — Hypostome. Fig. 6. — Chélicères. Fig. 7. — Patte I. Fig. 8. — Patte II. Fig. 9. — Patte III.

BIBLIOGRAFIE

1. Berlese A. — *Trombidiidae*, Redia, VIII, f. 1, 1912, p. 53—59.
2. Feider Z. — *Trombidoidea* în *Fauna R.P.R.*, Buc., Ed. Acad. R.P.R., 1955, p. 186.
3. — *O nouă larvă din subfamilia Johnstonianinae* (*Acarina*), Comun. Acad. R.P.R., 1958, t. VIII, nr. 5, p. 499—506.
4. — *C teva larve de Acarieni noi pentru știință*, An. Şt. Univ. „Al. I. Cuza", 1958, t. IV, f. 2, p. 303—310.
5. Newell I. M. — *Studies on the Johnstonianidae (Acari, Parasitengona)*, Pacific Science, oct. 1957, p. 396—466.
6. Oudemans A. C. — *Die bis jetzt bekanten Larven von Trombidiidae und Erytraeidae*, Zool. Jahrb. Supp. 14, 1913, p. 71—91.
7. Thor S. und Willmann C. — *Trombidiidae*, Tierreich, L. 71 b, Walter de Gruyter, 1947.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

CREŞTEREA OMIZILOR DE *ANTHEREA PERNYI* ÎN AER LIBER ÎN REGIUNEA IAŞI

DE

OLGA ROŞCA şi V. ROŞCA

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Creşterea omizilor de *Antherea pernyi* se practică azi pe o scară întinsă în U.R.S.S., China, Manciuria etc.

Firele de mătase produse de aceste omizi sînt folosite la confecţionarea diverselor ţesături, pînzei de paraşute, aripilor de avioane şi în electricitate.

În U.R.S.S. s-au făcut ample cercetări pentru a se vedea în ce regiuni pot fi crescute mai bine aceste omizi, în ce regiuni condiţiile climaterice permit creşterea ambelor generaţii în cursul aceleiaşi veri şi în care dintre republicile Uniunii Sovietice este mai rentabilă creşterea acestor omizi [2].

Pentru a lărgi aria lor de răspîndire în regiunile nordice din U.R.S.S. unde stejarul nu creşte, s-au făcut cercetări pentru a se vedea dacă larvele pot fi hrănite şi cu frunzele altor esenţe lemnoase [2], [4], cercetări care au arătat că în aceste regiuni omizile de *Antherea pernyi* se pot hrăni cu frunze de mesteacăn.

Şi în R.P.R. unde există regiuni întinse de păduri de stejar, creşterea acestor omizi se poate face cu destulă uşurinţă şi cu cheltuieli mici, mărindu-se astfel venitul economiei naţionale.

În ţara noastră, gogoşile de *Antherea pernyi* s-au adus pentru prima oară în anul 1942, creşterile făcîndu-se în sudul ţării, în cantităţi mici, dar organele de conducere neacordînd nici un sprijin, aceste creşteri au fost părăsite.

În anul 1952 s-au importat din U.R.S.S. 20 kg gogoşi de *Antherea pernyi*, iar ouăle obţinute (1 kg) de la aceşti fluturi au fost date pentru creştere şcolii de brigadieri silvici de la Poeni, regiunea Iaşi, dar şi de data aceasta creşterile s-au făcut numai în prima generaţie.

Din această recoltă, s-au obţinut pentru Institutul agronomic un număr de gogoşi cu care s-au început experienţele.

În anii 1952, 1953, 1954 şi 1955 s-au făcut încercări de creşteri în laborator, cu rezultate bune.

În anii 1956 şi 1957 creşterea acestor omizi s-a făcut şi în aer liber pentru a se vedea dacă dau rezultate şi dacă se pot extinde şi la noi în ţară.

Creşterile s-au făcut în pădurea Breazu, situată pe versantul estic al dealului Breazu, care reprezintă continuarea spre nord a dealului Copou la circa 3 km depărtare de oraşul Iaşi.

În această pădure stejarii fiind bătrîni şi înalţi, creşterea omizilor nu s-a putut face direct pe arbori, omizile fiind crescute pe mănunchiuri de crengi de stejar aşezate în borcane cu apă. Pentru a apăra omizile de păsări, mănunchiurile au fost aşezate sub cuşti din plasă de sîrmă şi cadru de lemn avînd următoarele dimensiuni: lungimea 1,5 m, lăţimea şi înălţimea de 1 m.

Omizile din prima generaţie, în primele două vîrste, au fost crescute în laborator, iar în vîrsta a treia, la 15 mai, omizile au fost scoase în aer liber. Pentru a compara creşterile din pădure cu cele din laborator s-a lăsat un lot martor şi în laborator.

În generaţia a doua, omizile au fost duse în pădure, a doua zi după ecloziune, deci creşterea în cele cinci vîrste s-a făcut în pădure. Ca şi în prima generaţie, un lot a fost lăsat ca martor în laborator.

Pentru creşterea generaţiei a doua, frunza fiind mai bătrînă şi conţinînd mai puţină apă, mănunchiurile de frunze, atît în laborator cît şi în pădure, s-au stropit, dimineaţa după ora 6 şi seara înainte de ora 18, cu apă.

După terminarea creşterilor, s-au luat din fiecare lot cîte 30 gogoşi pentru determinarea dimensiunilor şi greutăţii lor medii şi a învelişului mătăsos.

Gogoşile au fost filate pentru determinarea lungimii firului. Apoi s-au determinat cu ajutorul serimetrului proprietăţile tehnologice ale firului: rezistenţa şi elasticitatea.

Deoarece condiţiile climaterice au mare influenţă asupra creşterilor, în tabloul I sînt date temperaturile, umiditatea şi precipitaţiile din lunile cînd s-au efectuat creşterile (date luate de la laboratorul de Fizică de la Institutul agronomic Iaşi).

TABLOUL I

Date climaterice din regiunea Iaşi (anul 1957)

Luna	mai	iunie	iulie	august	septembrie	octombrie
Temperatura maximă	25,7	34,7	35,0	35,0	29,0	23,0
„ medie	14,2	20,6	24,5	20,7	15,3	9,5
„ minimă	5,0	14,2	12,3	8,5	3,1	-0,3
Umidit. relativă (%)	80,4	78,6	73,7	78,5	116,2	90,0
Precipitaţii (mm)	89,2	81,3	12,3	53,6	65,4	21,5

Rezultatele obţinute

Ecloziunea larvelor a început la 29—30 aprilie, creşterile au durat în prima generaţie din laborator 43 zile, iar la lotul din pădure 45 zile.

Cu toate că lunile mai şi iunie au fost cele mai ploioase, iar temperatura minimă în luna mai a fost de 5° şi în iunie 14,2°, totuşi aceasta n-a avut o influenţă nefavorabilă asupra omizilor din pădure, durata de creştere prelungindu-se numai cu două zile.

La a doua generaţie, ecloziunea s-a făcut la 16 iulie, creşterile au durat la lotul din laborator 52 zile, iar la cel din pădure 56 zile.

Ca şi în prima generaţie, datorită condiţiilor climaterice, durata de creştere a omizilor din pădure s-a prelungit cu 4 zile faţă de cea din laborator.

În prima generaţie, ambele creşteri au decurs în condiţii bune neavînd nici un caz de îmbolnăvire; în generaţia a doua, 20% din omizile din laborator au pierit de gălbenare, în schimb în pădure nu s-a constatat nici un caz de boală.

Gogoşile au fost recoltate a noua zi după îngogoşare.

După recoltare s-au determinat dimensiunile gogoşilor şi greutatea lor medie, apoi s-au scos crisalidele şi s-a cîntărit învelişul mătăsos pentru a afla greutatea medie a acestuia.

Rezultatele sînt date în tabloul II.

TABLOUL II

Mărimea şi greutatea gogoşilor şi a învelişului mătăsos

Specificaţie	Ax long. (mm)	Ax trans. (mm)	Greutatea medie a gogoşilor (g)	Greutatea medie a învelişului mătăsos (g)
Generaţia I				
din laborator	41,8	23,0	3,93	0,37
din pădure	40,6	22,4	3,35	0,32
Generaţia a II-a				
din laborator	44,6	23,3	4,99	0,55
din pădure	45,9	23,8	5,60	0,58

În prima generaţie, datorită condiţiilor atmosferice nefavorabile, datorită temperaturilor scăzute şi ploilor abundente, greutatea medie a gogoşilor recoltate în pădure precum şi a învelişului mătăsos a fost, după cum se vede, mai mică.

În schimb, în generaţia a doua, greutatea gogoşilor recoltate din pădure a fost mai mare, de asemenea şi greutatea învelişului mătăsos.

Gogoşile au fost apoi filate pentru a determina lungimea medie a firului de la o gogoaşă şi însuşirile lui tehnologice.

Dintre însuşirile tehnologice au fost determinate rezistenţa şi elasticitatea. Rezultatele sînt date în tabloul III.

TABLOUL III

Însuşirile tehnologice ale firului

Gogoşi provenite de la omizi crescute în:	Lungimea firului (m)	Rezistenţa (g)	Elasticitatea (%)
Laborator	570	2,6	25,0
Pădure	720	2,8	24,2

Din tabloul III reiese că gogoşile provenite de la omizile crescute în pădure au firul mai lung, rezistenţa mai mare, iar elasticitatea puţin mai mică decît la gogoşile obţinute de la omizile crescute în laborator.

În tabloul IV dăm date din literatura sovietică privitoare la greutatea gogoşilor, a învelişului mătăsos şi însuşirile tehnologice ale firului.

TABLOUL IV

Greutatea gogoşilor, a învelişului mătăsos şi însuşirile tehnologice ale firului

Greutatea gogoşilor (g)	Greutatea învelişului mătăsos (g)	Lungimea firului (m)	Rezistenţa (g)	Elasticitatea (%)
4,30	0,32	680,0	2,6	26,18
5,63	0,33	720,5	2,8	22,6
6,21	0,48	824,0	3,1	21,1

Datele cuprinse în tabloul IV, referitoare la greutatea gogoşilor, a învelişului mătăsos şi la însuşirile tehnologice ale firului, nu diferă mult de cele ale gogoşilor obţinute în experienţele urmărite de noi.

Concluzii

1. Viermii de mătase de stejar pot fi crescuţi şi în ţara noastră în regiuni cu condiţii de climă asemănătoare regiunii Iaşi, atît în încăperi cît şi în aer liber, ambele creşteri reuşind destul de bine, existînd însă între acestea mici diferenţe în ce priveşte durata de creştere, greutatea gogoşilor, a învelişului mătăsos şi însuşirile firului.

2. Condiţia principală pentru reuşita creşterilor este ca ecloziunea omizilor la prima generaţie să aibă loc în jurul datei de 1 mai, iar la generaţia a doua, pe la mijlocul lunii iulie, pentru ca creşterile să înceapă după ce a trecut pericolul căderii brumelor tîrzii de primăvară şi să fie terminate înainte de a cădea brumele timpurii de toamnă.

РАЗВЕДЕНИЕ ДУБОВОГО ШЕЛКОПРЯДА В ЯССКОЙ ОБЛАСТИ

Краткое содержание

С 1952 года проводятся опыты выращивания шелкопряда в закрытом помещении и на лесной полянке, на срезанном корму.

Полученные результаты показывают, что дубовый шелкопряд может с успехом разводится в природных условиях Румынской Республики.

Для того чтобы выкормка гусениц проводилась в нормальных условиях, выход гусениц должен происходить около I-го мая, для весенних выкормок и в середине июля, для летне-осенних выкормок.

L'ÉLEVAGE DES CHENILLES D'*ANTHEREA PERNYI* DANS LA RÉGION DE IASSY

Résumé

Les expériences d'élevage des chenilles d'*Antherea pernyi* commencées en 1952 ont été effectuées dans les conditions de laboratoire et dans la fôret sur des rameaux détachés.

Les résultats obtenus prouvent le succès de l'élevage des chenilles d'*Antherea pernyi* dans les conditions de la R. P. R.

Pour assurer une nutrition normale des chenilles, l'éclosion doit avoir lieu au commencement de mai, pour la première génération et au milieu de juillet pour la seconde.

BIBLIOGRAFIE

1. Bîia Gh. — *Viermele de mătase de stejar*, Sighişoara, Ed. Miron Neagu, 1944, p. 66.
2. * * * *Культура дубового шелкопряда в СССР*, Труды совещания комиссии шелководства за 1945—1946 г., под редакцией заслуженного деятеля науки В. В. Линде и кандидата сельскохозяйственых наук М. С. Павельевой, Москва, Сельхозгиз, 1948, стр. 244.
3. Михайлов Е. Н. — *Шелководство*, Москва, Сельхозгиз, 1950, стр. 496.
4. Павельева М. С. — *Разведение дубового шелкопряда в средней полосе СССР*, Сельхозгиз, Москва, 1951, стр. 45.

ACADEMIA R.P.R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

CERCETĂRI ASUPRA LEGĂTURII DINTRE PERIOADA DE REPAUS ŞI NECESITATEA TEMPERATURILOR SCĂZUTE LA CAIS

DE

N. COJENEANU

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Plantele lemnoase din zona temperată se caracterizează printr-o perioadă de repaus, mai lungă sau mai scurtă, strîns legată de temperaturile scăzute din cursul iernii. Această legătură are la bază în primul rînd adaptarea plantelor la condiţiile nefavorabile ale mediului din timpul anului.

Există numeroase lucrări care arată că pentru terminarea perioadei de repaus, plantele lemnoase chiar au nevoie de acţiunea temperaturilor scăzute. Concluziile principale la care ajung autorii acestor lucrări sînt expuse în ordine cronologică de către cercetătorul sovietic E. S. Moroz [1].

E. S. Moroz, experimentînd cu 123 specii de plante lemnoase decorative şi 116 specii pomicole, arată că toate aceste specii cer temperaturi scăzute dar pozitive, de la 0 la +10°C, un interval de timp mai lung sau mai scurt.

Recent, L. I. Sergheev [2], în baza experienţelor făcute, ajunge la concluzia că temperaturile scăzute sînt necesare pentru că: „la multe plante lemnoase, în condiţiile temperaturilor scăzute, în fiecare an, au loc unele procese care condiţionează trecerea plantelor la perioada de înflorire".

În privinţa mugurilor de la plantele pomicole, L. I. Sergheev [3] arată că aceştia prezintă două stadii (perioade), dintre care primul (stadiul de iarovizare) este legat de temperaturile scăzute (0°— +10°), iar al doilea este legat de temperaturile ridicate (mai mari de +10°C).

Concepţiile lui L. I. Sergheev au fost criticate de A. D. Alexandrov (citat după [4]), V. N. Iurţev [4], iar în ultimul timp de către A. K. Efeikin [5].

Paralel cu lucrările de mai sus, au apărut lucrările cercetătorului sovietic I. A. Kolomieţ [6], [7]. Contrar celor susţinute de către L. I. Sergheev, I. A. Kolomieţ ajunge la concluzia că: „În cursul dezvoltării mugurilor floriferi nu există o perioadă pentru care să fie necesară temperatura scăzută. Temperaturile scăzute... sînt necesare pentru

ieşirea celulelor şi ţesuturilor unui pom din perioada de repaus şi nu pentru procesele de dezvoltare a florilor sau a frunzelor din interiorul mugurelui“.

Problema legăturii între perioada de repaus la plantele lemnoase şi necesitatea temperaturilor scăzute prezintă atît o importanţă teoretică cît şi una practică.

S-a constatat că speciile pomicole cu perioada de repaus lungă sînt mai rezistente la îngheţ. Caisul este una dintre speciile pomicole caracterizată printr-o perioadă de repaus biologic scurtă.

Într-o lucrare anterioară [8], am arătat că mugurii floriferi de cais cresc în tot cursul lunilor de toamnă şi de iarnă, din care cauză această perioadă a fost denumită de noi etapa creşterii părţilor florale.

Din datele literaturii rezultă că, cu cît mugurii floriferi sînt mai avansaţi în creştere, cu atît rezistenţa lor la îngheţ este mai mică. Ca urmare, se preconizează aplicarea diferitelor procedee agrotehnice pentru a determina intrarea în iarnă a mugurilor de cais, într-o fază cît mai puţin avansată, aşa încît primăvara, pomii să înflorească cît mai tîrziu.

Pe de altă parte însă, există date din care rezultă că această tendinţă de a întîrzia înfloritul la cais nu dă rezultate bune la toate soiurile de cais şi nici în toate regiunile.

C. V. Vasiliev şi L. A. Protasevici [9] arată că temperatura scăzută la cais poate să aibă un rol dublu. Pe de o parte, temperaturile scăzute pînă la minimum pentru cais determină, în primul rînd, distrugerea mugurilor floriferi din cauza îngheţului. Pe de altă parte, aceşti autori arată că:

— soiurile tardiflore dau cele mai mari recolte în cazul iernilor reci şi a primăverilor tîrzii (luna februarie rece);

— în cazul ridicării bruşte a temperaturii — primăvară timpurie — aceste soiuri tardiflore rămîn fără rod sau dau recolte slabe.

Autorii nu dau explicaţia acestui fel de comportare a soiurilor.

Avînd în vedere datele contradictorii de mai sus — pe de o parte — precum şi faptul că la noi se încearcă la cais procedeul de tăieri după P. G. Sitt [10] — pe de altă parte — am hotărît să urmărim acţiunea temperaturilor scăzute pozitive precum şi a celor ridicate (peste +10°C) asupra mugurilor de cais în timpul lunilor de toamnă şi de iarnă.

În legătură cu cele propuse am urmărit:

I. Comportarea mugurilor de cais la temperatura de +16 — +18°C, prin aducerea ramurilor în condiţii de laborator.

II. Comportarea mugurilor de cais în natură, pe ramurile identice, alese şi lăsate pe pomii din livadă.

III. Variaţia greutăţii vii, a greutăţii uscate a % de apă şi a % de substanţă uscată la mugurii floriferi şi la cei vegetativi.

I. Pentru a urmări comportarea mugurilor de cais la o temperatură mai ridicată de +10°C, a fost ales un lot de ramuri lungi şi viguroase, cu mugurii floriferi bine formaţi. Lotul a fost adus în laborator şi ţinut în apă şi în soluţie nutritivă, care era schimbată des. Pentru a se asigura o aprovizionare mai bună cu apă a ramurilor, secţiunea de la baza ramurii era, din timp în timp, reînnoită. Ramurile erau stropite cu apă de două ori pe zi.

Au fost alese ramuri lungi deoarece experimentarea din primii ani a arătat că în cazul ramurilor scurte şi mijlocii substanţele nutritive ajung repede la epuizare.

Mugurii de pe ramurile aduse, atît cei vegetativi cît şi cei floriferi, au fost măsuraţi lunar cu ajutorul lupei binoculare avînd un micrometru ocular.

Rezultatele măsurătorilor sînt redate sub formă de grafice.

A) După cum rezultă din figura 1, mugurii vegetativi şi floriferi, situaţi pe ramurile aduse în cursul lunii noiembrie la temperatura de +16 — +18°C, cresc. Creşterea mugurilor însă are loc începînd de jos în sus.

În luna decembrie, au înflorit cîţiva muguri floriferi, situaţi la baza ramurii. Florile, nefiind fecundate, au căzut, în timp ce mugurii vegetativi au continuat să crească dînd mici lăstari în cursul lunii ianuarie.

În cursul acestei luni, ambele categorii de muguri şi-au continuat creşterea cu un ritm din ce în ce mai intens către vîrful ramurii.

B) În cursul lunii februarie (fig. 1) maximum de creştere a mugurilor vegetativi s-a deplasat către vîrful ramurii. Ca urmare, lăstarii mici, crescuţi aproape de baza ramurii (în cursul lunii ianuarie), au fost inhibaţi în creştere şi treptat s-au uscat şi au căzut.

Mugurii floriferi, situaţi în partea superioară a ramurii, deşi crescuţi, au căzut în mod treptat. Examinarea la microscop a acestora a arătat că aceşti muguri prezintă toate părţile florale dezvoltate în mod normal.

C) Pentru a se uşura aprovizionarea vîrfului cu apă, cîteva ramuri lungi, prezentînd două valuri de creştere, au fost tăiate în două în cursul lunii ianuarie. Ambele porţiuni au fost puse cu capetele bazale în apă.

După cum rezultă din figura 2 la aceste ramuri, în cursul lunii decembrie, mugurii vegetativi aveau maximum de creştere în partea bazală, deci se comportau în mod asemănător cu ramura din figura 1.

Fiind tăiate în două, jumătatea inferioară, în cursul lunii februarie, şi-a mutat maximum de creştere a mugurilor vegetativi către vîrf (fig. 2). Prin urmare această jumătate a ramurii a început să-şi formeze polul fiziologic superior.

Jumătatea superioară a ramurii tăiate, în cursul lunii feb uarie, are maximum de creştere în apropierea vîrfului de la primul val de creştere.

Valul al doilea de creştere are maximum de creştere a mugurilor vegetativi cam pe la mijlocul său.

Mugurii floriferi de pe jumătatea inferioară a ramurii tăiate nefiind diferenţiaţi ca floriferi, au rămas mici.

Mugurii floriferi de pe jumătatea superioară a ramurii, deşi crescuţi, au căzut în mod treptat.

D) Ramuri egale ca lungime cu cele de mai sus au fost aduse de afară în cursul lunii ianuarie în condiţii de laborator. După o lună, deci în februarie, situaţia mugurilor de pe aceste ramuri era complet deosebită (fig. 3).

Atît în cazul ramurilor întregi, cît şi în cazul celor tăiate în două, pornirea mugurilor vegetativi a avut loc în sensul de sus în jos.

Mugurii floriferi de pe jumătatea inferioară a ramurii tăiate, deşi



Fig. 1. — Comportarea mugurilor la temperaturi mai ridicate de +10° în intervalul de timp 23.XI. — 8.II.

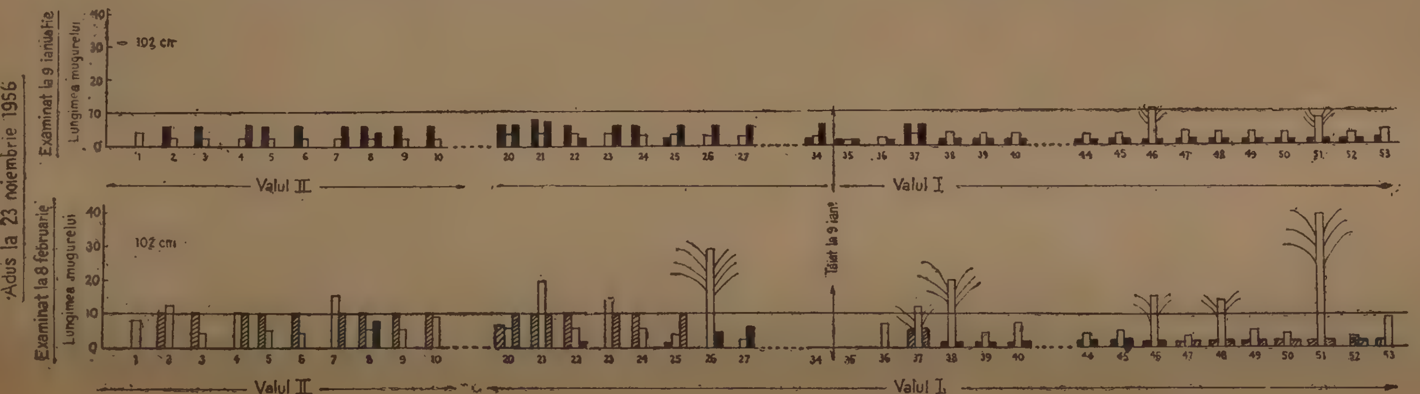


Fig. 2. — Comportarea mugurilor la temperaturi mai ridicate de + 10° în intervalul de timp 23.XI.—8.II.

Fig. 3. — Comportarea mugurilor după menţinerea la temperatura mai ridicată de + 10° în intervalul de timp 9.I.—8.II.

Fig. 4. — Comportarea mugurilor rămaşi în condiţii naturale.

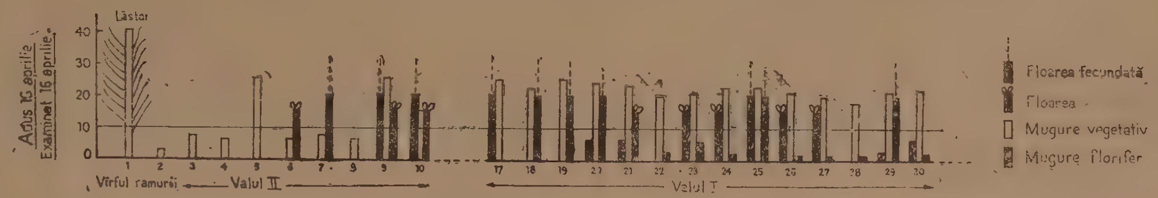


Fig. 5.—Comportarea mugurilor rămaşi în condiţii naturale în cazul lăstarilor cu creşterea terminală oprită la timp.

porniţi în creştere, au căzut. Căderea a avut loc în primul rînd la mugurii situaţi la baza celor vegetativi, cu o creştere mai avansată.

Mugurii floriferi de pe jumătatea superioară, fiind mai crescuţi, au înflorit în mod normal, începînd de sus în jos.

Rezultă, deci, că în cazul ramurilor ţinute la temperatura de +16—+18°C, mugurii vegetativi îşi termină perioada de repaus biologic începînd de la bază către vîrful ramurii. Condiţiile de temperatură fiind favorabile, aceşti muguri trec la creştere activă.

În cazul ramurilor ce se găsesc pe pom afară, mugurii vegetativi, terminîndu-şi perioada de repaus biologic, trec în stare de repaus forţat din cauza temperaturilor scăzute din cursul iernii.

II. Paralel cu măsurarea mugurilor de pe ramurile aduse la temperatura camerei, s-au făcut măsurători la mugurii de pe ramurile rămase afară pe pom. Rezultatele sînt redate în figura 4.

După cum rezultă din acest grafic, mugurii vegetativi nu cresc în mod evident în cursul lunilor noiembrie—martie. Numai pe la sfîrşitul lunii martie, dar mai ales în cursul lunii aprilie, mugurii vegetativi pornesc în creştere în ordine de sus în jos.

Mugurii floriferi însă îşi continuă creşterea în tot cursul toamnei şi al iernii, înafară de lunile mai reci (decembrie). În cursul lunii ianuarie, dar mai ales în lunile februarie şi martie, mugurii floriferi cresc destul de evident. Creşterea acestor muguri urmează un ritm din ce în ce mai accelerat către vîrful ramurii. Primăvara, în momentul pornirii mugurilor vegetativi, mugurii floriferi se prezintă sub formă de boboci.

Prin urmare, în condiţiile din natură, în timp ce mugurii vegetativi se găsesc în stare de repaus forţat, mugurii floriferi îşi termină etapa de creştere a părţilor florale precum şi etapa de maturizare (formarea grăuncioarelor de polen). Acest ritm de trecere a perioadei de repaus asigură înfloritul normal al mugurilor floriferi de cais.

În cazul cînd mugurii vegetativi pornesc în creştere activă mai înainte ca mugurii floriferi să-şi fi terminat etapa de maturizare, aceştia din urmă cad, deşi prezintă părţile florale complet sănătoase.

Această constatare a fost confirmată în anul 1957 şi în condiţiile naturale din livadă.

Primăvara anului 1957 a început brusc, cu temperaturi destul de ridicate faţă de cele obişnuite pentru luna aprilie.

Ramurile cu creşterea oprită normal în cursul verii au prezentat muguri vegetativi porniţi de sus în jos chiar şi atunci cînd se terminau cu valul al doilea de creştere (fig. 5).

Înfloritul a urmat acelaşi sens de sus în jos.

În cazul ramurilor cu creşterea prelungită pînă în toamnă, situaţia mugurilor era foarte neuniformă (fig. 6).

Mugurii vegetativi de pe aceste ramuri au pornit în creştere în mod normal de sus în jos.

Mugurii floriferi însă, în apropierea vîrfului de creştere prelungită, au întîrziat cu etapa de creştere şi de maturizare. Ca urmare, o dată cu pornirea mugurilor vegetativi, ei au căzut.

Mugurii floriferi situaţi mai jos pe ramură, învecinaţi cu mugurii vegetativi mai puţin avansaţi în creştere, au reuşit să-şi termine şi etapa

de maturizare. Aceşti muguri au înflorit şi au legat ca şi aceia de pe ramura cu creşterea oprită în mod normal în cursul verii.

III. Deoarece în cursul etapei a treia, are loc o creştere destul de evidentă a mugurilor floriferi, am procedat la determinarea greutăţii vii şi uscate a mugurilor floriferi, precum şi a % de apă şi de substanţă uscată la ambele categorii de muguri.

Urmărind procentul de apă şi de substanţă uscată la muguri, am căutat să vedem dacă există vreo diferenţă în această privinţă la cele două categorii de muguri, pentru a ne putea explica, măcar în parte, comportarea lor diferită la acţiunea temperaturilor scăzute precum şi a celor ridicate.

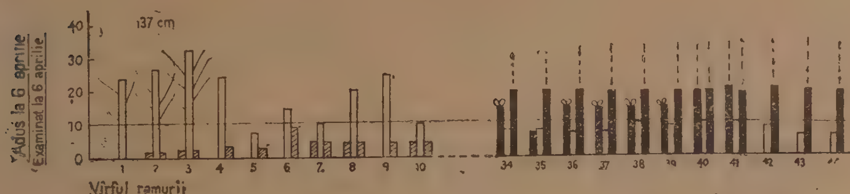


Fig. 6. — Comportarea mugurilor rămaşi în condiţii naturale în cazul lăstarilor cu creşterea terminală prelungită.

I. A. Kolomieţ [6], [7], în experienţele sale făcute pe măr, ajunge la concluzia că: „pentru perioada primară a dezvoltării celulelor meristematice, în vederea diferenţierii mugurilor, sînt necesare substanţele nutritive într-o concentraţie mare,... pentru perioada a doua, este necesar afluxul de substanţe nutritive într-o concentraţie mai mică, aşa încît, cerinţele în această privinţă se apropie de acelea ale creşterii şi dezvoltării organelor vegetative".

I. A. Kolomieţ precizează că perioada a doua de dezvoltare a mugurilor de măr începe: „după 20—30 zile de la începutul diferenţierii mugurilor floriferi, atunci cînd în interiorul mugurilor au apărut numai proeminenţele sepalelor şi ale petalelor".

Pentru determinarea greutăţii vii şi a celei uscate a mugurilor floriferi de cais, s-a folosit metoda utilizată de N. Jeleznoff (citat după [11]) la muguri de ulm şi de către I. L. Ţelniker [12] la mugurii de măr.

Probele de ramuri se luau lunar, dimineaţa, la aceeaşi oră, pe timp senin şi fără vînt. Ramurile erau alese din partea sudică a coroanei, la nivelul înălţimii omului. După tăiere, ramurile, de trei categorii, se introduceau în pungi de hîrtie şi se aduceau în laborator. Fiecare probă era alcătuită din 2—3 ramuri lungi şi 4—6 ramuri mijlocii şi scurte. Probele lunare se făceau în 2—3 repetiţii la un interval de 1—3 zile.

S-a lucrat cu un singur soi de cais, „Cea mai bună de Ungaria".

Mugurii, detaşaţi de pe ramuri, erau introduşi în capsule şi cîntăriţi. După cîntărire, mugurii erau menţinuţi în etuvă la 105°C timp de 20 minute, apoi erau aduşi la greutatea constantă la 60°C.

TAB

Greutatea vie şi greutatea uscată a mugurilor

Luna		IX		X		XI	
Felul ramurilor		Greutatea		Greutatea		Greutatea	
		vie	uscată	vie	uscată	vie	uscată
1. Scurte		—	—	—	—	1,1856	0,6002
2. Mijlocii		0,6820	0,3842	0,7598	0,3896	1,2048	0,6184
3. Lungi	vîrf	0,5457	0,3096	0,7510	0,3830	1,0042	0,5018
	baza	0,4568	0,2970	0,4768	0,2528	0,6376	0,3238

Rezultatul determinărilor este redat sub formă de tablouri şi grafice.

A) După cum rezultă din tabloul I, în cursul lunilor septembrie-noiembrie, are loc creşterea greutăţii vii şi a celei uscate la mugurii floriferi de pe cele trei categorii de ramuri. Cel mai mult cresc mugurii de pe ramurile scurte şi mijlocii.

B) În privinţa $^0/_0$ de apă, se constată, (fig. 7, 8, 9) că acesta creşte în cursul lunilor de toamnă atît la mugurii vegetativi cît şi la cei floriferi.

La mugurii floriferi însă creşterea $^0/_0$ de apă se face într-un ritm mai rapid în comp raţie cu mugurii vegetativi.

Ca şi în cazul greutăţii vii, $^0/_0$ de apă cel mai mare îl au mugurii floriferi de pe ramurile scurte şi mijlocii.

C) În cursul lunilor decembrie-ianuarie, $^0/_0$ de apă la ambele categorii de muguri scade în favoarea $^0/_0$ de substanţă uscată. Această situaţie este în concordanţă cu cele arătate de către I. I. Tumanov [13] la cerealele de toamnă

După I. I. Tumanov, la cerealele de toamnă, conţinutul cel mai mic de apă corespunde cu perioada cea mai rece din cursul iernii. În acelaşi timp I. I. Tumanov menţionează că la diferitele soiuri de grîu de toamnă, se constată o anumită legătură între conţinutul de apă al plantelor şi rezistenţa lor la îngheţ.

Cu toată scăderea $^0/_0$ de apă, mugurii floriferi rămîn cu un $^0/_0$ de apă mai mare ca cei vegetativi.

D) Începînd cu luna ianuarie-februarie, în cazul mugurilor floriferi, şi cu luna februarie—martie, în cazul mugurilor vegetativi, $^0/_0$ de apă creşte cu un ritm rapid. Creşterea cea mai mare se constată la mugurii floriferi, mai ales după terminarea etapei de maturizare (formarea grăuncioarelor de polen).

În ce priveşte cele trei categorii de ramuri, se constată că pe primul loc se situează mugurii de pe ramurile scurte şi mijlocii.

E) În cazul ramurilor lungi, mugurii, atît cei floriferi cît şi cei vegetativi, prezintă deosebiri în legătură cu poziţia lor pe ramură (fig. 9).

LOUL I
floriferi în grame (media a 100 muguri)

I		II		III		IV	
Greutatea		Greutatea		Greutatea		Greutatea	
vie	uscată	vie	uscată	vie	uscată	vie	uscată
1,2188	0,6446	1,5110	0,6966	3,3488	1,2018	5,6274	1,3992
1,1524	0,6170	1,4280	0,6854	2,5582	0,8336	4,8477	1,2497
1,0832	0,5792	1,0296	0,4876	2,5094	0,8410	4,2016	1,0120
1,1458	0,6222	1,2330	0,5834	1,6930	0,5836	3,3642	0,9052

În cursul lunilor de toamnă, $^0/_0$ de apă mai mare este la mugurii situaţi aproape de vîrful ramurii (treimea superioară) în comparaţie cu baza ramurii (treimea inferioară).

În timpul iernii şi anume în luna decembrie—ianuarie, $^0/_0$ de apă scăzînd, se remarcă o diferenţă slabă între vîrful şi baza ramurii. Această diferenţă ne arată că, acum, tocmai mugurii de la baza ramurii conţin un $^0/_0$ de apă ceva mai mare.

După I. I. Tumanov, la plantele lemnoase, vîrfurile ramurilor pierzînd apa în cursul iernii nu şi-o pot recupera repede în cazul cînd temperaturile se menţin sub 0°C. Aceasta se datoreşte faptului că la aceste temperaturi, circulaţia apei de-a lungul ramurii este foarte slabă, aşa încît nu reuşeşte să înlăture complet deficitul creat din cauza transpiraţiei mai mari, caracteristice vîrfului ramurii.

În cursul lunii februarie, dar mai ales în martie şi în aprilie, mugurii floriferi, situaţi în treimea superioară a ramurii, în privinţa $^0/_0$ de apă, întrec cu mult mugurii floriferi situaţi în treimea inferioară a ramurii.

În ce priveşte mugurii vegetativi, se remarcă aceeaşi situaţie, însă ceva mai tîrziu şi anume pe la sfîrşitul lunii martie, dar mai ales în cursul lunii aprilie.

În timpul celor patru luni (ianuarie—aprilie) mugurii floriferi prezintă un $^0/_0$ de apă cu mult mai mare decît mugurii vegetativi.

F. Este interesant de subliniat comportarea mugurilor floriferi, situaţi în treimea inferioară a ramurilor lungi. Soarta acestor muguri poate fi foarte diferită:

1. În cazul cînd aceşti muguri nu au reuşit să se diferenţieze, ei pornesc în creştere, în cursul primăverii, o dată cu mugurii vegetativi, însă în curînd se usucă şi cad. Determinarea $^0/_0$ de apă la aceşti muguri (floriferi, din punct de vedere al poziţiei, dar nediferenţiaţi) ne arată o valoare mai mică chiar faţă de mugurii vegetativi alăturaţi (tab. II).

2. În cazul cînd aceşti muguri au reuşit să se diferenţieze în cei floriferi, la început ei pornesc în creştere, dar treptat sînt inhibaţi de

către mugurii situaţi în partea superioară a ramurii. În cele mai multe cazuri, aceşti muguri se usucă şi cad.

Numai în cazul cînd mugurii de pe întreaga porţiune superioară a

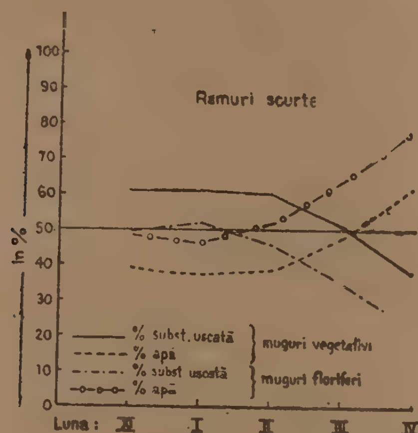


Fig. 7. — % de apă şi de substanţă uscată la mugurii de pe ramurile scurte.

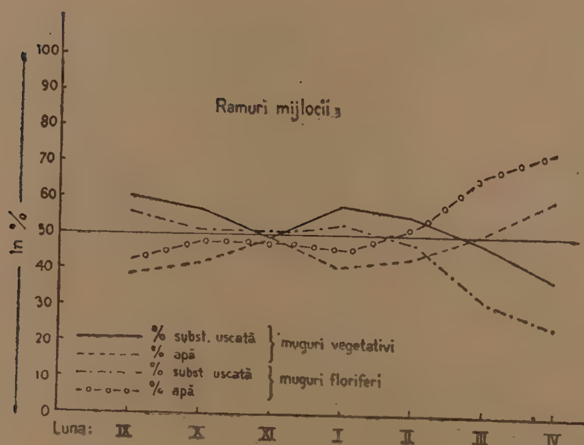


Fig. 8. — % de apă şi de substanţă uscată la mugurii de pe ramurile mijlocii.

ramurii sînt distruşi de îngheţ (sau se taie această ramură), aceşti muguri mici, situaţi aproape de baza ramurilor lungi şi groase, nefiind inhibaţi de către cei superiori, pornesc în creştere şi înfloresc în mod normal.

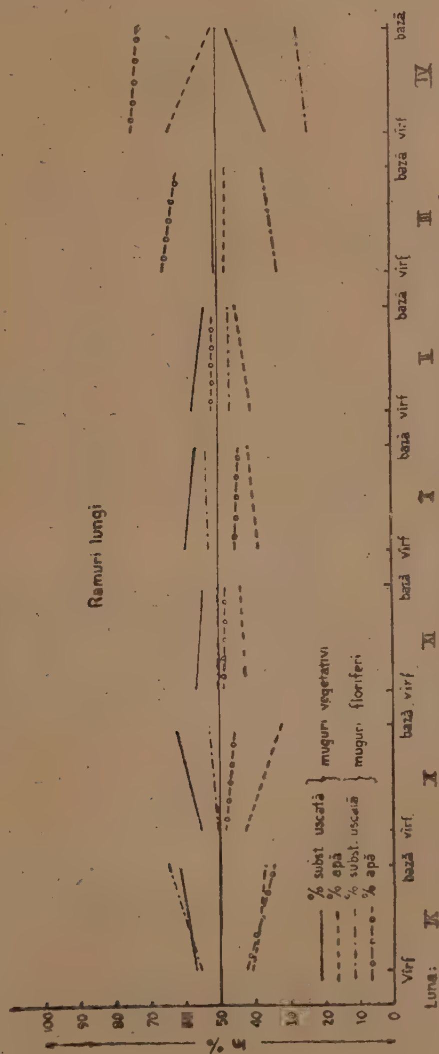


Fig. 9. — % de apă şi de substanţă uscată la mugurii de pe ramurile lungi.

Din cele arătate mai sus, rezultă că la ramurile de cais, în cursul lunilor de iarnă-primăvară, are loc formarea polului fiziologic superior. Într-adevăr creşterea din ce în ce mai mare a $^0/_0$ de apă la mugurii situaţi mai aproape de partea superioară a ramurii face ca aceşti muguri să pornească primii la viaţa activă.

TABLOUL II

Greutatea vie, greutatea uscată, $^0/_0$ de substanţă uscată şi $^0/_0$ de apă la muguri vegetativi şi la muguri floriferi (media a 100 muguri)

Poziţia pe ramură	muguri floriferi				muguri vegetativi			
	Greutatea în g		$^0/_0$ de substanţă uscată	$^0/_0$ de apă	Greutatea în g		$^0/_0$ de substanţă uscată	$^0/_0$ de apă
	vie	uscată			vie	uscată		
1. 1/3 superioară	4,7630	1,2100	25,40	74,60	3,6850	1,1880	32,24	67,76
2. 1/3 mijlocie	4,0793	1,0673	26,17	73,83	2,5867	0,9200	35,58	64,42
3. 1/3 inferioară	1,7910	0,5680	31,71	68,29	2,7140	0,9960	36,69	63,31
4. 1/3 inferioară (muguri floriferi nediferenţiaţi)	0,9260	0,5660	61,12	39,88	1,8970	0,7460	39,37	60,63

Acest lucru apare destul de evident din datele tabloului II, unde se constată că începînd cu mugurii situaţi în treimea superioară a ramurii şi pornind în jos, atît la mugurii floriferi cît şi la cei vegetativi, greutatea vie, greutatea uscată şi $^0/_0$ de apă scad din ce în ce mai mult. În schimb însă, $^0/_0$ de substanţă uscată creşte mereu, în acelaşi sens, adică de sus în jos de-a lungul ramurii.

Concluzii

1. Temperaturile scăzute pozitive, din cursul toamnei şi a iernii, menţin mugurii vegetativi de cais în stare de repaus biologic şi apoi în stare de repaus forţat.

2. În cursul perioadei de repaus a mugurilor vegetativi, temperaturile scăzute pozitive favorizează creşterea şi maturizarea mugurilor floriferi de cais.

3. Etapa de creştere şi de maturizare a mugurilor floriferi de cais este caracterizată prin creşterea $^0/_0$ de apă în primul rînd la mugurii de pe ramurile scurte, apoi de pe cele mijlocii şi la urmă la mugurii de pe ramurile lungi.

4. În timpul lunilor de iarnă şi de primăvară, mugurii vegetativi, deşi în stare de repaus (fără o creştere evidentă), îşi măresc $^0/_0$ de apă însă într-un ritm cu mult mai slab în comparaţie cu mugurii floriferi.

5. Rezistenţa mai slabă la îngheţ a mugurilor floriferi în comparaţie cu a celor vegetativi se explică prin creşterea $^0/_0$ de apă, mai ales după

etapa de maturizare a mugurilor floriferi. Totodată $^0/_0$ mare de apă explică şi cauza pentru care mugurii floriferi de pe ramurile scurte şi mijlocii îngheaţă mai uşor în luna ianuarie şi februarie, decît mugurii floriferi situaţi pe ramurile lungi.

6. În cursul perioadei de repaus a mugurilor vegetativi, mugurele terminal îşi termină ultimul perioada de repaus biologic. Ca urmare, se formează vîrful fiziologic superior, iar primăvara, pornirea la viaţa activă începe de la mugurele terminal în jos.

7. Formarea vîrfului fiziologic superior, în cursul iernii, explică cauza pentru care nu se recomandă aplicarea tăieturilor la pomi în timpul toamnei. Iarna, la ramurile netăiate, vîrful inhibînd dezvoltarea mugurilor floriferi de la baza ramurii face ca aceştia să supravieţuiască mai uşor temperaturile scăzute. În cazul cînd mugurii floriferi de pe partea superioară a ramurii pier din cauza îngheţului primăvara, mugurii situaţi pe partea inferioară a ramurii, nefiind inhibaţi, cresc şi ajung la înflorire în mod normal.

8. Temperaturile pozitive ridicate (+16 — +18°) determină pornirea la viaţa activă a mugurilor vegetativi pe măsură ce a eştia îşi termină perioada de repaus biologic. Ca urmare, pornirea în creştere a acestor muguri urmează sensul de jos în sus, către vîrful ramurii.

9. Pornirea în creştere a mugurilor vegetativi, îıainte de terminarea etapeĭ de maturizare a mugurilor floriferi, determină căderea acestor muguri.

10. Înfloritul tardiv, spre care se tinde azi în legătură cu salvarea mugurilor de îngheţurile tîrzii de primăvară, trebuie să fie bine coordonat din punct de vedere al duratei temperaturilor scăzute, necesare soiului respectiv pentru a-şi termina etapa de creştere şi de maturizare a mugurilor floriferi.

Aceste cercetări redau numai o latură a legăturii dintre necesitatea temperaturilor scăzute pozitive şi perioada de repaus la cais. Procesele fiziologice mai intime, legate de perioada de repaus a mugurilor de cais, vor constitui obiectul comunicărilor noastre ulterioare.

НАБЛЮДЕНИЯ НАД СВЯЗЬЮ МЕЖДУ ПЕРИОДОМ ПОКОЯ У АБРИКОСА И НИЗКИМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

Краткое содержание

Были произведены наблюдения над поведением срезанных веток абрикоса при температуре 16—18°, во время периода покоя.

В результате было установлено, что в то время как в нормальных условиях вегетативные почки остаются в покое, в условиях температуры 16 – 18 С° эти почки, завершив период биологического покоя, трогаются в рост.

Рост вегетативных почек начинается снизу вверх, вдоль ветки, указывая на то, что окончание периода биологического покоя проходит также в этом направлении.

Цветочные почки непрошедшие этап матуризации спадают по мере того как вегетативные почки, соответствующих узлов, начинают активный рост.

Определение $^0/_0$ воды и сухого вещества показало, что в естественных условиях, во время периода покоя, $^0/_0$ воды возрастает как в цветочных так и в вегетативных почках.

Процент воды в цветочных почках, в сравнении с вегетативными, возрастает более быстрым темпом.

Была установлена связь между $^0/_0$ воды и морозоустойчивостью, а также расположением обоих видов почек вдоль ветки.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1, 2. — Состояние почек выдержанных в условиях температуры выше + 10° в период 23.XI—8II.

Рис. 3. — Состояние почек выдержанных в условиях температуры + 10° в период 9.I—8.II.

Рис. 4. — Состояние почек остававшихся в натуральных условиях.

Рис. 5. — Состояние почек остававшихся в натуральных условиях на побегах окончивших рост во время.

Рис. 6. — Состояние почек остававшихся в натуральных условиях на побегах с затянувшимся ростом.

Рис. 7, 8, 9. — % воды и сухого вещества у почек взятых с побегов коротких, средних и длинных.

RECHERCHES SUR LA LIAISON ENTRE LA PÉRIODE DE REPOS ET LA NÉCESSITÉ DES TEMPÉRATURES FROIDES POUR L'ABRICOTIER

Résumé

On a étudié la manière de se comporter des bourgeons d'abricotier sur des branches amenées à la température de +16 — +18°C, pendant la période de repos. On a tiré la conclusion suivante: tandis que dans la nature les bourgeons végétatifs restent en état de repos, dans les conditions de température de +16 — +18°C, ces bourgeons, achevant leur repos biologique, commencent à croître.

La développement des bourgeons végétatifs s'accomplit d'en bas vers le haut le long de la branche montrant ainsi que le repos biologique finit en ce sens.

Les boutons floraux, qui n'ont pas dépassé l'étape de maturation, tombent au fur et à mesure que les bourgeons végétatifs des noeuds respectifs commencent une vie active.

La détermination du $^0/_0$ d'eau et de substance sèche a montré que dans les conditions naturelles pendant la période de repos, le $^0/_0$ d'eau augmente chez les deux catégories de bourgeons.

L'augmentation du $^0/_0$ d'eau aux boutons floraux a lieu dans un rythme beaucoup plus accéléré que pour les bourgeons végétatifs.

On fait la liaison entre la résistance au gel et le $^0/_0$ d'eau tant en ce qui concerne les deux catégories de bourgeons qu'en ce qui concerne la position de ces bourgeons le long de la branche.

On essaye d'expliquer la double action de la température froide sur les bourgeons d'abricotier.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1, 2. — Manière de se comporter des bourgeons à la température plus haute que +10° pendant la période de 23.XI à 8.II.

Fig. 3.— Manière de se comporter des bourgeons après qu'on les a maintenus à une température plus haute que +10°.

Fig. 4.— Manière de se comporter des bourgeons dans les conditions de la nature.

Fig. 5.— Manière de se comporter des bourgeons dans les conditions naturelles sur une branche dont la croissance est arrêtée à temps.

Fig. 6.— Manière de se comporter des bourgeons dans les conditions naturelles, sur une branche à la croissance prolongée.

Fig. 7, 8, 9.— % d'eau et de la substance sèche chez les bourgeons des branches courtes, médiocres et longues.

BIBLIOGRAFIE

1. Е. С. Мороз — *Экспериментально-экологические исследования периода покоя у древесных растений*, Экспериментальная ботаника, 1948, 6, Москва, стр. 275—295.
2. Л. И. Сергеев — *Выносливость растений*, Москва, Сов. наука, 1953, стр. 283.
3. — *О стадийном развитии цветочных почек плодовых растений*, Реферативный журнал, 1957, 1, Москва, стр. 1581.
4. В. Н. Юрцев — *Особенности новообра ований и стадийного развития адвентивных поче у побегов многолетних травянистых и древесных растений*, Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, т. XXXII, 1, 1955. Москва, стр. 134—171.
5. А. К. Эфейкин — *О роли меристемы в онтогене е у семенных растений*, Ботанический журнал, т. XLII, 3, 1957, Москва, стр. 337—362.
6. И. А. Коломиец — *Биологический анализ развития цветочных почек у яблони*, Доклады Академии Наук СССР, т. 84, 4, 1952, Москва, стр. 821—824.
7. — *Биологические особенности развития цветочных почек яблони*, Сад и огород, 10, 1955, Москва, стр. 15—20.
8. N. Çojeneanu — *Ritmul de creştere şi de dezvoltare a mugurilor floriferi de cais*, Lucrări ştiinţifice ale Inst. agronomic Prof. Ion Ionescu de la Brad, Iaşi, 1953, p. 273—279.
9. К. В. Василиев и Л. А. Протасевич — *Зимовыносливость абрикоса в Узбекистане*, Сад и огород, 7, 1954, Москва, стр. 60—68.
10. П. Г. Шитт — *Абрикос*, Москва, Сельхозгиз, 1950, стр. 71.
11. Т. Петровская — *О зимнем росте и дифференциации цветочных почек древесных растений*, Доклады Акад. Наук СССР, т. 96, 1, 1954, стр. 213—216.
12. Ю. Л. Цельникер — *К вопросу о физиологических причинах ритмичности роста у деревьев*, Ботанический журнал, т. XXXV, 5, 1950, стр. 445—460.
13. И. И. Туманов — *Физиологические основы зимостойкости культурных растений*, Москва, Сельхозгиз., 1940, стр. 366.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

COMPLEXUL DE CONDIŢII NATURALE DE LA PUNCTUL EXPERIMENTAL „HOLM" PODUL ILOAEI, CU REFERIRE LA REZULTATELE OBŢINUTE ÎN ANII 1956–1958

DE

A. GRÎNEANU, M. MARCU şi AURORA GHEORGHE

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Studiul complexului de condiţii naturale în care se desfăşoară producţia pajiştilor naturale constituie etapa de cercetare ştiinţifică premergătoare aplicării măsurilor tehnice de ameliorare a acestora.

În scopul cunoaşterii complexului de condiţii naturale ale pajiştii de la punctul experimental „Holm" Podul Iloaei din regiunea Iaşi, în perioada anilor 1956–1958 s-au întreprins cercetări cu caracter geomorfologic, litologic, hidrogeologic, climatic, pedologic şi geobotanic*).

Amplasarea punctului experimental. Punctul experimental „Holm" este amplasat la confluenţa Bahluiului cu Bahluieţul, la est de Podul Iloaei, reprezentînd un aspect mijlociu de coastă şi de şes de luncă din depresiunea Jijia-Bahlui [1] denumită şi cîmpia Moldovei.

Aspectul geomorfologic. Teritoriul punctului experimental „Holm" se întinde din lunca Bahluiului pînă în regiunea de coronament reprezentată printr-o terasă înaltă, acoperită cu lut loessoid de terasă.

Între şesul de luncă şi terasa înaltă a Bahluiului se întinde coasta Bahluiului cu expunere nordică şi o pantă medie de 40—45%. Coasta este reprezentată printr-un versant sculptat în marnă sarmatică, înţelenit, frămîntat de alunecări, cu aspectul unui „complex de glimee drenat" [2].

Pe coasta Bahluiului este de remarcat prezenţa umbonului mamelonar denumit „Ţiclăul Holmului".

Şesul de luncă pe care s-a experimentat caracterizează circa 10% din suprafaţa totală a depresiunii Jijia—Bahlui, iar coasta pe care s-a experimentat reprezintă circa 20% din suprafaţa totală a acestei depresiuni sau circa 60—70% din suprafaţa totală a pantelor (coastelor) cu o înclinare şi degradare mijlocie celei de la punctul experimental „Holm".

Aspectul litologic. Substratul litologic este reprezentat în luncă prin

---

*) La întocmirea acestei lucrări, s-a primit un ajutor preţios din partea prof. N. Bucur, de la Institutul agronomic Iaşi.

aluviuni aduse şi depuse de apa Bahluiului şi a Bahluieţului. Pe pantă apar la zi, sau în săpături, marnele sarmatice, iar terasa înaltă este acoperită de lut loessoid.

În săpăturile făcute în lunca acestui sector, se observă la suprafaţă o aluviune proaspătă, fin nisipo-luto-argiloasă, depăşind la grinduri 60—70 cm grosime, iar în spatele acestora se reduce la un strat subţire. Sub aluviunea mai recentă, nisipoasă, urmează o aluviune mai argiloasă, pe care s-a format lăcoviştea îngropată ce apare sub aluviune.

Marnele sarmatice sînt reprezentate prin succesiuni de marne fin nisipo-lutoase, înclinate uşor de la nord-vest către sud-est, cu intercalaţii subţiri de nisip mijlociu şi fin, înfăţişînd un complex argilo-marnos, mai salinizat la anumite adîncimi.

Lutul loessoid de terasă este depus direct pe marnă în sectorul cîmpului şi are o grosime de circa 3—5 m.

Pe coastele cu aspect de glimee activă sau stinsă, apare complexul argilo-marnos neregulat salinizat. Luncile cursurilor de apă din depresiune sînt în majoritate aluviuni salinizate.

Aspectul hidrogeologic. În luncă, apa freatică se găseşte la circa 2—3 m adîncime în perioada umedă şi la 3—5 m în perioadele uscate. Sub pătura loessoidă se află un strat acvifer freatic, care iese sub formă de izvoare cu debit slab.

Pe pante, apar în perioadele uscate izvoare locale cu debit foarte slab, fapt ce indică în complexul marnos strate acvifere individualizate la diferite nivele. Apele din izvoare sînt calcaroase, cu un conţinut redus de clor (23,8 mg/l) şi cu mai mulţi sulfaţi (238 mg/l). Apa Bahluiului are un conţinut de săruri şi depozit solid care variază cu anotimpul şi cu debitul rîului.

Aspectul climatic. Teritoriul punctului experimental „Holm“ este situat în partea de sud a depresiunii Jijia—Bahlui şi se găseşte sub influenţa unui climat de silvostepă deluroasă, care poate să fie caracterizat cu datele meteorologice de la Staţia meteorologică Podul Iloaei şi cu datele înregistrate la „Holm“ (tab. I).

Din datele tabloului I se vede că este un climat de silvostepă, căruia îi corespunde la „Holm“ un indice de ariditate (de Martonne egal cu 19,4). În intervalul de la 15 aprilie pînă la 1 iulie, cînd pajiştile ating cea mai mare dezvoltare, precipitaţiile oscilează de la 34,0 mm pînă la 62,8 mm. În luna iulie pajiştile se usucă, precipitaţiile atingînd 21,3 mm şi sînt puţin influenţate de precipitaţiile abundente (56,3 mm) din luna august, după care urmează o perioadă de secetă prelungită.

Umiditatea din toamnă mai provoacă înverzirea pajiştilor fără să contribuie prea mult la sporirea masei verzi, dar ajută la hrănirea îndeosebi a oilor.

Temperatura medie anuală (media 1956—1958) este de 9,3°, minima de —20,0°, iar maxima de 36,2°.

Vînturile dominante bat din direcţia nord-vest şi sud-est cu o intensitate medie de gradul patru.

Nebulozitatea anuală este 6,1 (maximă în decembrie, 7,8 şi minimă în august, 4,3).

Presiunea atmosferică este de 755,0.

Mezorelieful luncilor şi al coastelor diferenţiază microclimate locale cum este microclimatul din lunca Bahluiului, mai rece şi mai umed sau microclimatul de coastă, care este dominat de vîntul vătămător de nord.

Pe terasa superioară, înaltă şi în regiunea de coronament, domină climatul mijlociu de silvostepă cu vînturi aspre, care au efectul cel mai vătămător pe coame, la fruntea coastelor şi a teraselor.

TABLOUL I

Precipitaţii medii lunare în mm de la Staţiile meteorologice Podul Iloaei (pe 33 ani) şi „Holm" (pe 3 ani).

Nr. crt.	Lunile	Podul Iloaei	Holm			
			anii			Media pe 3 ani
		Media lunară pe 33 ani	1956	1957	1958	
1	ianuarie	25,3	17,0	18,7	14,4	16,70
2	februarie	21,2	57,0	16,0	14,5	29,16
3	martie	26,3	24,0	4,5	9,4	12,63
4	aprilie	38,3	20,7	28,1	53,2	*34,00*
5	mai	55,4	34,4	82,4	10,6	42,47
6	iunie	64,1	42,3	60,6	85,4	*62,77*
7	iulie	63,2	15,9	26,2	21,8	*21,30*
8	august	56,8	43,7	27,7	97,6	*56,30*
9	septembrie	41,7	20,2	51,6	13,3	28,40
10	octombrie	36,4	3,2	21,9	24,5	16,53
11	noiembrie	26,9	6,7	39,3	26,0	24,00
12	decembrie	24,1	46,9	29,3	8,4	28,20
	Total	479,7	332,0	406,3	379,1	372,46

Aspectul pedologic (fig. 1). Pe terasa înaltă, solul este reprezentat printr-un cernoziom slab către mijlociu levigat, format pe lut loessoid de terasă, cu orizontul A gros de 47 cm, B de 30 cm şi C de 125 cm. Conţinutul în humus variază între 2,91 şi 1,74‰ în orizontul A, între 1,74 şi 1,01‰ în orizontul B şi descreşte cu adîncimea pe profil. Carbonatul de calciu este levigat din orizontul A către baza orizontului B unde începe (la 77 cm) să facă efervescenţă şi cu un maximum de acumulare cuprins între 90 şi 130 cm, adîncime la care se constată şi cel mai ridicat „conţinut total de săruri solubile" (C. T. S. S.) de 71,1—74,0 mg/100 g sol. Reacţia solului este alcalină, pH-ul fiind mai mare de 7,5 (tab. II, profilul 1).

În jumătatea superioară a coastei Bahluiului predomină:

a. Cernoziom obişnuit de pantă cu însuşirile chimice principale indicate în taboul III, profilul 2.

b. Cernoziom de pantă în formare, pe lut loessoid, cu un profil subţire, caracterizat morfologic printr-un orizont A sărac în humus (1,20—1,67‰), dar bogat în carbonaţi (10,1—10,7‰), un suborizont A/D cu foarte mulţi carbonaţi (16‰) şi roca mamă D. Reacţia solului este slab

alcalină şi cu un conţinut de săruri solubile care variază foarte puţin pe profil, şi anume: de la 52,2 pînă la 66,8 mg/100 g sol (tab. IV, profilul 3).

c. Cernoziom de pantă în formare, însă format pe marnă (tab. IV,

TABLOUL II

Însuşirile chimice ale solului „cernoziom slab către mijlociu levigat“ de pe terasa înaltă de la punctul experimental „Holm“, Podul Iloaei

Nr. crt.	Adîncimea cm	Profilul I			
		Humus %	CO_3Ca %	C.T.S.S. mg %	pH
1	0—10	*2,91*	0,0	21,65	7,6
2	10—20	*2,86*	0,0	23,55	7,7
3	20—30	2,52	0,0	28,60	7,6
4	30—40	2,16	0,0	31,60	7,7
5	40—50	*1,74*	0,0	37,90	7,6
6	50—60	1,43	0,0	40,80	7,7
7	60—70	1,17	0,0	50,40	7,6
8	70—80	*1,01*	5,8	59,50	7,6
9	80—90	0,78	13,0	66,00	7,6
10	90—100	0,69	18,2	68,20	7,7
11	100—110	0,52	20,8	*74,00*	7,7
12	110—120	0,45	21,6	*71,10*	7,5
13	120—130	0,62	19,7	69,05	7,6
14	130—140	0,60	19,2	65,10	7,6
15	140—150	0,52	17,0	66,80	7,5
16	150—160	0,52	16,2	63,20	7,5
17	160—170	0,51	15,7	60,95	7,5
18	170—180	0,39	14,5	66,50	7,5
19	180—190	0,33	15,4	65,40	7,6
20	190—200	0,39	14,2	67,10	7,7

profilul 4) al cărui profil se caracterizează din punct de vedere morfologic printr-un orizont A în formare, A/C+D=25—45 cm, C+D şi D. Conţinutul de săruri solubile este cel mai ridicat în stratul de la 0 la 10 cm (98,1 mg/100 g sol) şi variază foarte puţin pe profil, ca şi carbonatul de calciu al cărui maxim de acumulare se găseşte la adîncimea de 40 cm.

d. Soluri de înţelenire primară (tab. V, profilele 5 şi 6) cu stratul înţelenit (glie) gros de 20 cm, cu 3,18% humus, 9,9% carbonaţi, 73,6 mg/100 g sol săruri solubile şi cu reacţia solului alcalină, pH-ul=7,8.

e. Cernoziom obişnuit local răspîndit sub formă de petice pe platoul Ţiclăului (fig. 1).

TABLOUL III

Însuşirile chimice ale solului „cernoziom obişnuit de pantă" din jumătatea superioară şi inferioară a pantei de la punctul experimental „Holm", Podul Iloaei

Nr. crt.	Adîncimea cm	Din jumătatea superioară a pantei			Din jumătatea inferioară a pantei			
		Profilul 2*)			Profilul 7			
		Humus %	CO_3 Ca %	C.T.S.S. mg %	Humus %	CO_3Ca %	C.T.S.S. mg %	pH
1	0—10	2,81	12,2	72,3	7,97	0,0	84,4	7,6
2	10—20	1,02	12,3	56,3	6,41	0,0	81,6	7,7
3	20—30	0,98	13,5	57,9	6,15	0,81	81,6	7,8
4	30—40	0,84	13,4	74,9	5,05	1,21	84,4	7,8
5	40—50	0,77	13,6	88,6	4,64	1,55	79,8	7,8
6	50—60	0,66	14,4	133,9	4,17	2,03	74,8	7,8
7	60—70	0,52	14,3	125,0	3,23	4,48	63,1	7,7
8	70—80	0,31	12,4	111,8	2,45	7,66	62,6	7,8
9	80—90	0,24	12,9	127,8	1,82	11,41	61,0	7,7
10	90—100	0,21	11,2	94,3	1,35	12,80	58,6	7,6
11	100—110	0,21	10,5	80,0	—	13,60	58,1	7,7
12	110—120	0,21	13,1	153,7	—	10,40	57,6	7,7
13	120—130	0,21	12,9	190,9	—	13,92	57,6	7,5
14	130—140	0,35	13,7	215,8	—	15,39	59,6	7,6
15	140—150	—	—	—	—	16,04	66,5	7,6

f. Lăcovişti de coastă (fig. 1).

În jumătatea inferioară a coastei Bahluiului predomină:

a. Cernoziom obişnuit de pantă (tab. III, profilul 7) şi cernoziom obişnuit de pantă, colmatat, în treimea inferioară a pantei. Pe teritoriul punctului experimental de la „Holm" se disting două etape de colmatare şi anume: o colmatare mai veche cu un conţinut de 4,08—6,01%

*) Pentru profilul 2 pH-ul este mai mare de 7,5 pe toată adîncimea profilului (0—140 cm).

TABLOUL IV

Însuşirile chimice ale solului „cernoziom de pantă în formare" de la punctul experimental „Holm", Podul Iloaei

Nr. crt.	Adîncimea cm	Format pe loess				Format pe marnă			
		Profilul 3				Profilul 4			
		Humus %	CO_3 Ca %	C.T.S.S. mg %	pH	Humus %	CO_3 Ca %	C.T.S.S. mg. %	pH
1	0—10	*1,67*	*10,1*	63,6	7,5	3,18	10,8	*98,1*	7,6
2	10—20	*1,20*	*10,7*	56,2	7,5	2,18	11,0	83,8	7,7
3	20—30	0,73	10,4	*£2,2*	7,6	1,19	16,4	79,4	7,7
4	30—40	0,93	*16,0*	58,1	7,6	0,78	18,5	79,7	7,6
5	40—50	1,15	15,4	59,1	7,5	0,52	*16,4*	75,8	7,6
6	50—60	0,73	9,5	61,1	7,4	0,88	16,2	79,3	7,7
7	60—70	0,70	13,8	64,7	7,4	1,09	14,7	76,6	7,5
8	70—80	1,09	13,8	63,6	7,5	1,14	15,6	76,6	7,6
9	80—90	1,56	11,6	63,1	7,5	0,52	13,8	78,6	7,5
10	90—100	1,14	9,6	*66,8*	7,6	0,47	11,0	79,8	7,6

TABLOUL V

Însuşirile chimice ale „solurilor de înţelenire primară" de la punctul experimental „Holm", Podul Iloaei

Nr. crt.	Adîncimea cm	Profilul 5				Profilul 6*)		
		Humus %	CO_3 Ca %	C.T.S.S. mg %	pH	Humus %	CO_3 Ca %	C.T.S.S. mg %
1	0—10	*3,18*	*9,9*	*73,6*	*7,8*	1,70	7,5	49,9
2	10—20	1,98	8,9	62,6	7,7	1,23	12,5	57,7
3	20—30	2,50	8,3	61,6	7,8	1,00	14,1	49,7
4	30—40	1,56	9,6	62,1	7,7	0,79	13,1	51,7
5	40—50	1,09	13,7	62,1	7,6	0,54	13,5	50,7
6	50—60	0,78	14,4	61,1	7,5	0,44	13,0	65,1
7	60—70	0,83	12,0	69,0	7,7	0,41	12,8	98,2
8	70—80	0,67	13,7	73,6	7,5	0,41	10,6	229,5
9	80—90	0,52	13,8	78,5	7,8	0,37	12,1	424,1
10	90—100	0,36	13,8	74,2	7,7	0,41	13,3	429,9
11	100—110	—	14,6	71,9	7,5	0,37	13,2	436,2
12	110—120	—	14,2	65,2	7,7	0,36	13,3	508,2

*) Pentru profilul 6, pH-ul este mai mare de 7,5.

humus, în stratul 0—20 cm (tab. VI, profilul 8) şi o colmatare mai nouă cu 3,03—4,55% humus în stratul 0—20 cm şi cu 11,01% carbonaţi. Datele se pot vedea în tabloul VI, profilul 9.

b. Petice de sărături de coastă, reprezentate prin soluri salifere de coastă pe cale de înţelenire primară, cu o stare de salinizare indicată în tabloul VII, profilul 10. Cantitatea de săruri solubile variază pe profil de la 565 mg/100 g sol la suprafaţa solului, pînă la 1 218 mg/100 g sol la adîncimea de 100 cm. Din tablou se vede că în conţinutul de săruri solubile, sulfaţii predomină asupra clorurilor şi anume: 498—700 mg/100 g sol, sulfaţi şi 7,84 — 13,16 mg/100 g sol, cloruri. Reacţia solului este alcalină, iar procentul de carbonaţi este mai mare (12%) şi se menţine aproape constant pe profil pînă la adîncimea de 120 cm.

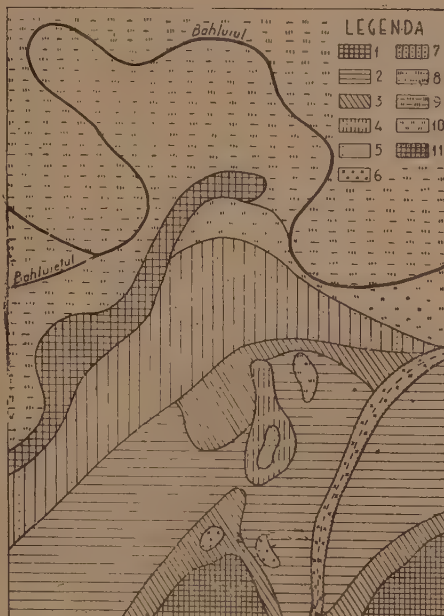


Fig. 1. — Aspectul pedologic. 1 — cernoziom slab către mijlociu levigat; 2 — cernoziom obişnuit de pantă; 3 — cernoziom obişnuit de p ntă în formare, pe lut loessoid şi pe marnă; 4 — sol de înţelenire primară; 5 — cernoziom obişnuit local; 6 — lăcovişti de coastă; 7 — cernoziom obişnuit de pantă colmatat; 8 — sol salifer de coastă; 9 — lăcovişte uşor salinizată cernoziomică; 10 — lăcovişte aluvionată; 11 — lăcovişte hleizată.

Pe şesul Bahluiului, în sectorul punctului experimental „Holm", Podul Iloaei se întîlnesc:

a. Lăcovişti uşor salinizate, cernoziomice cu strate diferit salinizate (tab. VIII, profilul 11) şi anume: de la 0 la 50 cm adîncime, conţinutul total de soluri solubile oscilează în jurul a 100 mg/100 g sol, de la 50 la 100 cm adîncime, sărurile solubile variază între 150 şi 350 mg/100 g sol şi de la 100 la 150 cm adîncime, conţinutul total de săruri solubile variază între 411 şi 445 mg/100 g sol. Reacţia solului este alcalină, pH-ul variind între 7,8 şi 8,0.

b. Lăcovişti aluvionate, cu un strat de aluviune la suprafaţă de circa 30—35 cm grosime, sub care se găseşte îngropată o lăcovişte salinizată cu 2,18—4,22% humus şi un conţinut redus de săruri solubile pînă la adîncimea de 140 cm (tab. VIII, profilul 12).

c. Lăcovişti hleizate (lăcovişti de bălţi), cu însuşirile chimice principale indicate în tabloul VIII, profilul 13.

d. Soluri aluvionare de grind, mai groase în regiunea grindurilor (tab. VIII, profilul 14) şi mai slab aluvionate în spatele grindurilor.

TABLOUL VI

Însușirile chimice ale solului „cernoziom obișnuit de pantă colmatat" în treimea inferioară a pantei de la punctul experimental „Holm", Podul Iloaei

Nr. crt.	Adîncimea cm	Colmatare veche			Colmatare nouă		
		Profilul 8 *)			Profilul 9		
		Humus %	CO_3Ca %	C.T.S.S. mg %	Humus %	CO_3Ca %	C.T.S.S. mg %
1	0—10	*6,01*	7,69	76,8	*4,55*	*11,01*	56,8
2	10—20	*4,08*	8,91	66,6	*3,03*	9,20	52,4
3	20—30	2,53	10,71	54,5	2,52	9,80	58,0
4	30—40	1,94	12,43	50,3	1,83	10,21	52,9
5	40—50	1,66	13,32	52,4	2,27	9,72	52,9
6	50—60	1,39	14,28	49,9	3,07	6,85	51,2
7	60—70	1,01	15,00	49,3	3,73	2,24	59,1
8	70—80	0,87	14,68	49,9	3,14	1,80	58,0
9	80—90	0,52	15,57	53,9	2,45	0,92	49,3
10	90—100	0,52	14,76	47,4	2,21	0,55	44,5
11	100—110	0,47	14,76	52,4	1,83	0,80	42,4
12	110—120	0,43	15,40	45,5			

*) pH mai mare de 7,5 pentru ambele profile.

TABLOUL VII

Însușirile chimice ale „solului salifer de coastă" de pe teritoriul punctului experimental „Holm", Podul Iloaei

Nr. crt.	Adîncimea cm	Profilul 10					
		Humus %	CO_3Ca %	C.T.S.S. mg %	SO_4 mg %	Cl mg %	pH
1	0—10	1,14	12,70	*565*	*498*	*7,84*	7,5
2	10—20	1,35	12,50	665	556	8,05	7,7
3	20—30	0,73	13,00	592	518	8,54	7,8
4	30—40	0,67	12,60	733	576	9,87	7,8
5	40—50	0,42	13,50	733	537	10,22	7,7
6	50—60	0,67	12,50	772	556	9,87	7,7
7	60—70	0,73	12,63	720	566	10,36	7,9
8	70—80	0,52	12,60	800	624	10,57	7,6
9	80—90	0,72	12,71	655	560	9,66	7,9
10	90—100	0,52	12,23	*1 218*	*700*	10,71	7,7
11	100—110	—	12,30	1 054	670	*13,16*	7,7
12	110—120	—	12,62	758	512	12,46	7,5

TABLOUL VIII

Însuşirile chimice principale ale solului din lunca Bahluiului din sectorul punctului experimental „Holm", Podul Iloaei

Nr. crt.	Adîncimea cm	Lăcovişte uşor salinizată				Lăcovişte aluvionată				Lăcovişte hleizată			Sol aluvionar de grind		
		Profilul 11				Profilul 12				Profilul 13			Profilul 14		
		Humus %	CO_3Ca %	C.T.S.S. mg %	pH	Humus %	CO_3Ca %	C.T.S.S. mg %	pH	Humus %	CO_3Ca %	C.T.S.S. mg %	Humus %	CO_3Ca %	C.T.S.S. mg %
1	0—10	3,59	6,5	101	7,9	3,28	9,6	66	7,7	4,90	5,5	95	1,87	10,13	64,0
2	10—20	3,23	5,7	90	8,2	1,45	10,4	53	7,8	3,02	5,0	77	1,76	11,60	51,7
3	20—30	3,85	2,6	101	8,3	1,09	10,1	49	7,7	3,02	4,1	82	2,78	8,35	59,1
4	30—40	3,75	1,3	107	8,0	2,18	8,6	62	7,9	2,60	5,2	84	4,57	3,20	107,9
5	40—50	3,50	1,4	109	8,0	3,43	5,5	68	7,9	2,50	5,7	86	4,29	2,18	95,5
6	50—60	2,29	2,2	153	7,9	4,16	4,0	70	7,5	1,87	6,9	95	3,45	3,32	131,9
7	60—70	2,18	3,6	200	7,9	4,22	3,1	71	7,6	2,03	9,4	103	2,99	4,85	164,9
8	70—80	2,08	3,1	272	7,8	4,01	3,2	80	7,6	1,67	9,5	132	2,60	5,25	212,0
9	80—90	2,18	3,8	346	7,8	3,33	2,8	78	7,5	1,82	8,0	126	1,97	5,02	243,1
10	90—100	1,61	4,4	411	8,0	3,28	3,4	87	7,7	1,72	8,7	145	1,62	4,53	290,0
11	100—110	—	4,4	44	8,0	—	3,5	98	7,8	—	9,1	178	1,26	3,44	215,7
12	110—120	—	5,9	428	7,9	—	2,7	109	7,8	—	7,2	201	1,26	4,29	262,8
13	120—130	—	7,9	411	8,0	—	3,8	147	7,7	—	6,6	254	0,91	4,69	301,5
14	130—140	—	7,8	389	8,0	—	4,0	253	7,9	—	6,3	270	0,84	6,31	262,8
15	140—150	—	—	—	—	—	3,2	420	7,7	—	6,3	293	0,81	5,25	317,0

Toate lăcoviştele din luncă, neáluvionate, ori mai mult sau mai puţin aluvionate, au strate salinizate în profilul lor.

În concluzie, complexe de soluri reprezentate prin cernoziomuri obişnuite de pantă în formare şi prin soluri de înţelenire primară de pantă, cu petice neregulate de soluri salifere şi lăcovişti de coastă, se întîlnesc pe toate coastele văilor din depresiunea Jijia-Bahlui, cu pantă şi mezorelief asemănător coastei de pe teritoriul punctului experimental „Holm" [1].

Solul din lunca Bahluiului din cuprinsul punctului experimental reprezintă numai o parte din solurile de luncă din depresiunea Jijia-Bahlui şi anume, solurile de grind şi lăcoviştile salinizate şi aluvionate.

Aspectul geobotanic. Din punct de vedere geobotanic în sectorul punctului experimantal „Holm" se pot distinge circa 15 asociaţii floristice, care s-au grupat în următoarele tipuri de pajişte [6] (fig. 2):

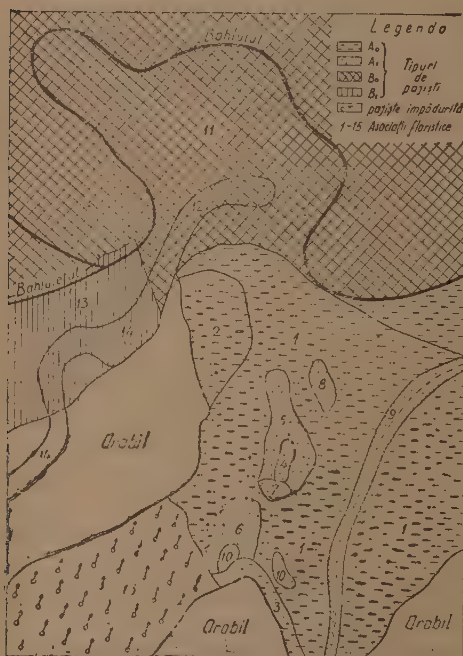


Fig. 2.— Aspectul geobotanic

A_0—tipul de pajişte cu *Festuca pseudovina* şi *Festuca vallesiaca* (păiuşul oilor şi păiuşul stepic) este situat pe coaste cu cernoziomuri obişnuite de pantă.

În cadrul acestui tip, predomină ierburile cu tufa deasă şi care se dezvoltă împreună cu *Agropyrum repens* (pirul tîrîtor), *Medicago falcata* (culbeceasa) şi *Thymus auctus* (cimbrişorul) (asociaţia 1 din fig. 2). Producţia acestor pajişti variază de la 4000 la 5000 kg/ha masă verde.

Tot în cadrul acestui tip, pe cernoziomuri obişnuite de pantă în diferite stări de colmatare sau necolmatate, se dezvoltă fragmente de asociaţie (asociaţia 2 din fig. 2), a cărei compoziţie variază datorită acţiunii îantropozoogene (influenţa omului şi a animalelor) de la stadiul de îmburuienire şi a plantelor efemere, pînă la stadiul cu tufă deasă. Astfel aici ntîlnim fragmente de *Artemisia austriaca* (pelinită), *Erodium cicutarium* (pliscul cocostîrcului), specii anuale de *Bromus* sp. (obsigă), *Erysimum repandum* (mixandre sălbatice), *Holosteum umbellatum* (cuişoriţă) etc., care într-un stadiu mai avansat, evoluează spre asociaţia de *Poa pratensis* (firuţa) cu *Agropyrum repens* (pirul tîrîtor) şi *Medicago lupulina* (trifoiul mărunt). Producţia acestor pajişti este de 5000—6000 kg/ha masă verde.

Tot pe cernoziomul levigat format pe terase înalte sau pe podişuri, unde terenul se reînnoieşte din cînd în cînd prin surpare, însă este mai puţin călcat şi păşunat de animale, se instalează asociaţia de *Agropyrum cris-*

tatum (pir crestat), cu *Koeleria gracilis* (păiuşul argintiu) şi *Artemisia austriaca* (pelinița), unde masa verde variază între 4000—5000 kg/ha (asociaţia 3 din fig. 2). Această asociaţie nu se poate găsi pe coaste cu complexe de glimee şi nici pe solurile de luncă.

În sfîrşit, pe alte terenuri mai puţin erodate, pe cernoziomul obişnuit local de pe „Ţiclău", ferite de la păşunat, întîlnim asociaţia de *Stipa capillata* (năgara) cu o slabă participare a speciilor de *Festuca pseudovina* (păiuşul oilor) şi *Festuca vallesiaca* (păiuşul stepic) cu *Medicago minima* (lucerna măruntă), care reprezintă cel mai avansat stadiu de îmbătrînire a pajiştilor de coastă din zona de stepă. Producţia medie a acestor pajişti este de 1500 kg/ha fîn (asociaţia 4 din fig. 2).

A_1—tipul de pajişte de *Agropyrum repens*, *Andropogon ischaemum* şi *Bromus inermis* (pir tîrîtor, bărboasă şi obsiga) este situat pe terenuri degradate sau erodate.

În cadrul acestui tip de pajişte, plantele nu prezintă grupe de asociaţii floristice. Pe solurile de înţelenire primară ce se dezvoltă pe marne şi pe lutul loessoid, se întînlesc specii răzleţe cum sînt: *Agropyrum repens* (pirul tîrîtor), *Bromus inermis* (obsiga nearistată) *Agropyrum cristatum* (pirul crestat) şi *Andropogon ischaemum* (bărboasa), care cresc pe terenuri abrupte (asociaţiile 6 şi 7 din fig. 2) sau erodate de la „puternic" pînă la „excesiv" (asociaţia 5 din fig. 2) de pe coasta „Ţiclăului", unde producţia de masă verde nu depăşeşte 600—1000 kg/ha.

Pe lîngă aceste asociaţii mai răspîndite şi mai generale, întîlnim asociaţii mai restrînse pe soluri salifere şi pe lăcoviştele de coastă. Astfel, pe solurile salifere întîlnim asociaţii cu *Puccinellia distans* (bălănica), *Poa compressa* (firuţa), *Artemisia maritima* (pelinița de sărături) şi *Scorzonera cana*, unde producţia nu depăşeşte 800 kg/ha masă verde (asociaţia 8 din fig. 2),

Pe lăcoviştele de coastă (în jurul izvoarelor, bălţilor, smîrcurilor sau fundul ravenelor umede), întîlnim următoarele asociaţii: *a*) *Carex vulpina* (rogozul), cu *Festuca arundinacea* (păiuş), *Agrostis stolonifera* (moleaţa de lunci) şi *Poa pratensis* var. *latifolia* (firuţa), unde producţia de fîn este de 2500 kg/ha (asociaţia 9 din fig. 2) şi *b*) asociaţia de *Glyceria aquatica* (mana de apă) cu *Trifolium hybridum* (trifoi suedez) şi *Carex vulpina* (rogozul), cu o producţie de 2000 kg/ ha fîn (asociaţia 10 din fig. 2).

Este de remarcat că în toate asociaţiile de pe coastă se dezvoltă *Phragmites communis* (stuf), ce apare mai ales pe pante mai proaspăt frămîntate şi mai umede cum se vede în special la est de „Ţiclău".

Aceste două tipuri de pajişti de coastă (A_0 şi A_1), presărate cu fragmente de asociaţii xero-higro-halophite şi higrophite [2] din care nu lipseşte niciodată *Phragmites communis* (stuf), *Calamagrostis epigeios* (trestia de cîmpuri), *Andropogon ischaemum* (bărboasa), *Astragalus onobrychis* (coşaci), se găsesc în mod regulat pe toate coastele văilor cu morfologie, înclinare, expunere şi soluri asemănătoare coastei de la Holm.

Din analiza condiţiilor mediului specific fiecărei asociaţii, reiese o serie de corelaţii dintre substrat şi compoziţia floristică a pajiştilor respective, care s-au prezentat în schiţele anexe (fig. 1 şi 2).

Remarcăm de asemenea că *Phragmites communis* (stuf) răspîndită pe coaste din cauza pînzelor subterane ce apar local, printre straturile de marnă, invadează nu numai păşunile şi fîneţele de coastă,

ci ajunge să invadeze lanurile de cultură mai ales unde cernoziomul este umed şi uşor salinizat.

B_0—tipul de pajişte de *Agropyrum repens* cu *Poa pratensis* şi *Trifolium repens* (pir tîrîtor cu firuţă şi trifoi alb) este situat pe lunca uscată şi coluvionată. În cadrul acestui tip, pe lăcoviştele aluvionate de pe grinduri din luncă, întîlnim asociaţia de *Agropyrum repens* (pir tîrîtor) cu *Poa pratensis* (firuţa) şi *Trifolium repens* (trifoiul alb), care s-a instalat aici datorită terenului ceva mai ridicat (uscat) şi a depunerilor coluviale active care condiţionează dezvoltarea vegetaţiei stolonifere, *Agropyrum repens* şi semistolonifere *Poa pratensis*. Producţia acestor pajişti nu depăşeşte 1500 kg/ha fîn (asociaţia 11 din fig. 2).

Tot în cadrul acestui tip de pajişte în depresiuni mici de teren, unde datorită unei surse de apă provenită dintr-un izvor, condiţiile de umiditate sînt ceva mai bune, se găseşte asociaţia alcătuită din: *Poa pratensis* (firuţa), *Lolium perenne* (zîzanie) şi *Carex distans* (rogozul). Producţia de fîn a acestei asociaţii este de 1800 kg/ha (asociaţia 12 din fig. 2).

B_1—tipul de pajişte de *Alopecurus pratensis* (coada vulpii) situat pe lăcoviştea uşor salinizată de luncă. În cadrul acestui tip se dezvoltă asociaţia dominantă de *Alopecurus pratensis* (coada vulpii), care se instalează împreună cu *Trifolium hybridum* (trifoi suedez) pe lunca Bahluieţului (asociaţia 13 din fig. 2). Datorită umezelii din sol, care se găseşte în exces mai ales primăvara timpuriu, pajiştea nu poate fi păşunată în această perioadă, încît specia dominantă, coada vulpii, se dezvoltă normal dînd o producţie de 2000 kg/ha fîn, dintr-o singură coasă.

Pe lăcoviştile hleizate din luncă, după cum se vede de pildă pe viroaga de sub coastă, găsim asociaţia de *Beckmannia erucaeformis*, cu *Alopecurus pratensis* (coada vulpii) şi *Trifolium hybridum* (trifoiul suedez) cu *Carex vulpina* (rogozul) unde producţia medie de fîn atinge 1800 kg/ha (asociaţia 14 din fig. 2).

Tipurile pajiştilor de luncă (B_0 şi B_1), descrise mai sus, sînt caracteristice fie lăcoviştilor aluvionate, solurilor aluvionare şi aluvionate de grind, fie lăcoviştelor de pe viroage şi locurilor mai joase pe care stagnează apa.

Terenuri din pajişti folosite în alte scopuri. În cadrul perimetrului pajiştii „Holm", Podul Iloaei se găsesc şi unele porţiuni desţelenite care în prezent sînt cultivate cu plante anuale şi o pădure care s-a plantat aici acum 25 de ani în urmă, cu salcîm şi glădiţă în scop ameliorativ. În această pădure, pe lîngă esenţele forestiere amintite s-au instalat din abundenţă ierburi furajere cum ar fi: *Poa pratensis* (firuţa), *Agrostis stolonifera* (moleaţa de lunci), *Agropyrum repens* (pir tîrîtor), *Bromus inermis* (obsiga nearistată) şi altele, care acoperă solul în proporţie de 60—70% (asociaţia 15 din fig. 2), dînd o producţie de circa 1800 kg/ha fîn.

Aspectul eroziunii solului. În trecut, coasta Bahluiului era mult mai frămîntată de alunecări care s-au domolit după ce panta s-a mai îndulcit şi după ce s-a dezvoltat solul şi vegetaţia, încît astăzi are aspectul unei glimee stinse (fig. 3).

În prezent pe coasta Bahluiului predomină spălarea şi alunecarea locală, iar din timp în timp, mai ales în treimea superioară, au loc des-

prinderi de la cornişe. În treimea inferioară a coastei a avut loc o colmatare masivă, aproape stinsă astăzi pe solul înierbat.

Pe lunca Bahluiului în locurile joase şi pe viroage, stagnează apa de precipitaţii, din toamnă pînă în primăvară.

Pantele necultivate şi neînierbate sau incomplet înierbate sînt puternic spălate şi solul alunecă acolo unde apar şi izvoare de coastă.

*

Spre deosebire de factorii naturali (zona naturală sau complexul fizico-geografic) care variază în decursul stadiilor seculare, grupările de asociaţii vegetale sînt foarte sensibile la influenţa mediului înconjurător [3].

Sub acţiunea factorilor antropozoogeni, compoziţia floristică şi asociaţiile se schimbă într-o perioadă relativ scurtă, cu succesiuni regresive sau progresive în funcţie de sistemul de exploatare şi agrotehnica folosită.

Pentru edificare, prezentăm cîteva exemple întîlnite pe pajiştea „Holm" studiată, care ne arată influenţa regresivă a unora din aceşti factori :

— printr-un păşunat intens, prin călcat excesiv cu animalele, se creează condiţii de xerofitizare a pajiştii, care în unele porţiuni (de exemplu asociaţia 7 din fig. 2) contribuie la transformarea asociaţiei de *Festuca pseudovina* (păiuşul oilor) şi *Festuca vallesiaca* (păiuşul stepic) într-o asociaţie mai xerofită de *Poa bulbosa* (firuţa cu bulbi) şi *Artemisia austriaca* (pelinița) cu *Medicago minima* (lucerna măruntă) şi *Carex praecox* (mălaiul cucului);

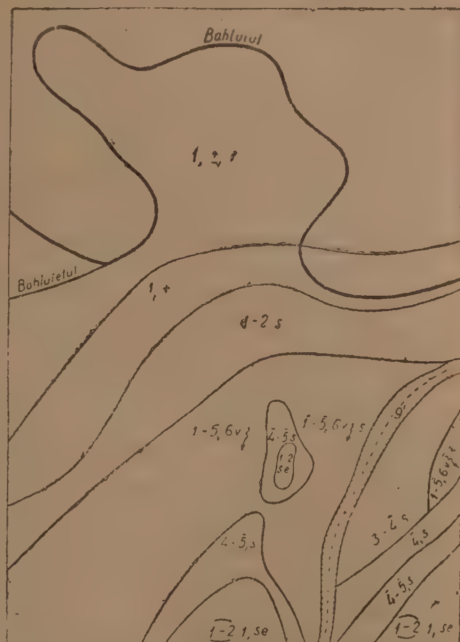


Fig. 3. — Aspectul eroziunii solului. Notarea eroziunii : 1—5 — eroziunea în suprafaţă ; 6—9 — eroziunea în adîncime ; *s* — spălarea solului ; ⇣ — alunecare cu frămîntarea terenului ; + — depuneri de materiale inerte pînă la 30 cm grosime ; „—" stăvilirea definitivă a eroziunii ; ⊂ — prezenţa şiroaielor şi ogaşelor cu adîncimi mai mici de 40 cm ; *se* — spulberare eoliană.

— datorită păşunatului neraţional şi excesiv din anii trecuţi, covorul vegetal s-a distrus, după care a urmat desfăşurarea procesului de eroziune a solului [5];

— prin folosirea pajiştii de *Festuca pseudovina* (păiuşul oilor) şi *Festuca vallesiaca* (păiuşul stepic) un timp îndelungat ca fîneaţă, această asociaţie a evoluat în decursul anilor spre asociaţia de *Stipa capillata* (năgara), care reprezintă stadiul de încheiere a pajiştilor în stepă, deoa-

rece acest stadiu se caracterizează prin prefaceri atît de încete, încît practic ele nu se pot observa [3].

Evoluţia inversă, progresivă, are loc pe pajiştile folosite raţional sau atunci cînd se aplică măsurile agrotehnice de îmbunătăţire.

Astfel din rezultatele celor trei ani de experimentare la Podul Iloaei, s-au obţinut următoarele transformări pe pajiştea experimentată:

a) Păşunatul sistematic pe tarlale, executat cu ovine, a avut următoarea influenţă asupra covorului ierbos, atît la pajiştile de *Festuca pseudovina* (păiuşul oilor) cu *Festuca vallesiaca* (păiuşul stepic) cît şi pe pajiştile cu *Poa pratensis* (firuţa) şi *Agropyrum repens* (pirul tîrîtor):

— producţia de masă verde a sporit de la 5000 kg/ha (înainte de începerea păşunatului sistematic) la 7 000 kg/ha în al treilea an de păşunat sistematic;

— compoziţia floristică a pajiştii s-a îmbunătăţit, proporţia de ierburi consumabile (graminee şi leguminoase) a crescut, iar proporţia de buruieni neconsumabile a scăzut (tab. IX);

TABLOUL IX

Modificarea compoziţiei floristice a pajiştii sub influenţa sistemului de păşunat, în anii 1956—1958

Sistemul de păşunat	Anii	Asociaţia							
		Festuca pseudovina				Poa pratensis			
		Gradul de acoperire a solului %	Compoziţia floristică			Gradul de acoperire a solului %	Compoziţia floristică		
			Graminee %	Leguminoase %	Buruieni %		Graminee %	Leguminoase %	Buruieni %
Pe tarlale	1956	80	64	1	35	70	57	0,5	42,5
	1957	85	76	6	20	80	63	2,0	35,0
	1958	90	67	10	23	65	63	5,0	30,0
	Media	85	69	6	25	78	62	2,0	36,0
Nesistematic	1956	80	65	1	34	65	59	0,5	40,5
	1957	82	60	2	38	70	56	1,0	43,0
	1958	85	54	5	41	74	54	1,0	45,0
	Media	82	60	3	37	70	56	1,0	43,0

— ca o consecinţă a păşunatului raţional, producţia animală obţinută pe această păşune, precum şi valoarea nutritivă a masei verzi a crescut cu 12%, valoarea nutritivă a 100 kg masă verde fiind de 35,6 U. N. (unităţi nutritive) şi 3,55 kg proteină digestibilă, superioară celei obţinute pe o parcelă martor, păşunată neraţional.

b) Tîrlitul aplicat pe aceste pajişti cu o oaie la 1 m² timp de două nopţi a sporit producţia de masă verde cu 45% pe păşunea de *Festuca*

pseudovina (păiuşul oilor) şi *Festuca vallesiaca* (păiuşul stepic), iar în compoziţia floristică a asociaţiei a apărut într-o proporţie mare (10—15%) *Lolium perenne* (zîzania).

c) Măsurile radicale de îmbunătăţire a pajiştilor au contribuit la înlocuirea totală a vegetaţiei spontane a pajiştilor de luncă. Astfel prin folosirea amestecului de ierburi alcătuit din *Poa pratensis* (firuţa) 30%, *Arrhenatherum elatius* (ovăzcior) 10%, *Agropyrum cristatum* (pirul crestat) 10%, *Lolium perenne* (zîzanie) 20%, *Lotus corniculatus* (ghizdei) 20%, *Medicago sativa* (lucerna albastră) 5% şi *Trifolium repens* (trifoiul alb) 5%,



Fig. 4. — Pajiştea „Holm" împădurită în anul 1935 cu salcîm şi glădiţă în scop ameliorativ.

s-a creat o pajişte artificială de luncă, care din două sau trei coase a dat o producţie medie de 3 500—4 000 kg/ha fîn, depăşind producţia păşunii naturale de două pînă la trei ori. Tot în cadrul acestor experienţe, s-a constatat că în condiţii de uşoară salinizare, cel mai bine reuşesc lucerna şi ghizdeiul. Dintre gramineele perene încercate, o comportare mai bună au avut ovăzciorul şi păiuşul de livezi în comparaţie cu zîzania care uneori dă rezultate mai puţin mulţumitoare pe solul aluvionar, sărac, lipsit de structură, cu o higroscopicitate mică, foarte sensibil la uscăciune. În anii cu secetă pronunţată zîzania dispare chiar după primii doi ani de vegetaţie.

d) Pentru înierbarea pajiştilor naturale degradate de eroziune, cele mai bune rezultate a dat amestecul alcătuit din: *Bromus inermis*, (obsiga

nearistată) 15%, *Poa pratensis* (firuţa) 10%, *Agropyrum cristatum* (pirul crestat) 5%, *Onobrychis sativa* (sparceta) 50%, *Lotus corniculatus* (ghizdeiul) 15% şi *Medicago falcata* (lucerna galbenă) 5%.

Odată cu lucrările de pregătire a terenului s-au administrat 20 t gunoi de grajd la hectar şi 200 kg/ha superfosfat. Prin acest procedeu, pajiştea artificială a dat o producţie de fîn care a variat de la 2 000 la 3000 kg/ha, depăşind de 5—8 ori producţia pajiştii naturale degradate (400 kg/ha). În acelaşi timp, eroziunea solului s-a redus pînă la 6 m^3/ha pe o parcelă complet înierbată faţă de 18 m^3/ha pe parcela martor, unde vegetaţia acoperea solul în proporţie de numai 10%. Le fel s-au redus şi pierderile de apă prin scurgere pînă la 19 mm anual, faţă de 45 mm apă scursă pe parcela martor [7].

e) Lucrările de împădurire cu scop ameliorativ s-au efectuat pe versantul nordic al acestei păşuni în anii 1935—1937, pe o suprafaţă de 18 ha. Înainte de plantare, terenul a fost puternic degradat prin eroziune activă, cu alunecări şi prăbuşiri. Vegetaţia ierboasă nu prezenta nici o importanţă furajeră.

Pentru plantare s-au folosit esenţe forestiere alcătuite din: salcîm 90%, glădiţă 9% şi ulm 1%. Aceste specii s-au instalat destul de bine, încît astăzi prezintă o plantaţie încheiată cu o consistenţă de 0,6 (fig. 4).

Deşi numeroşi copaci din această pădure prezintă simptome de vitalitate scăzută (coronament puţin extins, vîrfurile uneori uscate, frunzişul de culoare gălbui deschis, tulpina şi ramurile frecvent acoperite de licheni şi lăstărire foarte redusă), plantaţia forestieră de aici a avut o influenţă favorabilă asupra covorului ierbos. Astfel, terenul care era înainte degradat, s-a acoperit cu o vegetaţie ierboasă în proporţie de 60—70%. Au apărut ierburi furajere ca: *Poa pratensis* (firuţa), *Agropyrum repens* (pirul tîrîtor), *Agrostis stolonifera* (moleaţa de lunci), *Bromus inermis* (obsiga nearistată), şi altele, care acum se pot folosi ca fîneţe sau ca parc-păşune în cadrul unui păşunat raţional.

f) Evoluţia pajiştii de năgară, prin aplicarea diferitelor măsuri de îmbunătăţire a dus la ridicarea producţiei de furaje. La începutul observaţiilor (în anul 1956) pajiştea de năgară era dominată aproape în întregime de specia *Stipa capillata*, care acoperea solul în proporţie de 100%. Prin aplicarea unor măsuri cum ar fi: gunoiul de grajd 40 t/ha, superfosfat 400 kg/ha sau prin cositul repetat (2—3 ori pe an), s-a ajuns le dispariţia năgarei în proporţie de 10—15% din asociaţie şi instalarea altor ierburi furajere ca: *Agropyrum repens* (pirul tîrîtor), *Agropyrum cristatum* (pirul crestat), *Festuca pseudovina* (păiuşul oilor), *Medicago minima* (lucerna măruntă), *Medicago falcata* (culbeceasa) şi altele, care au îmbunătăţit calitatea fînului şi au sporit producţia pajiştii cu 10%.

Observaţii asemănătoare s-au efectuat şi pe alte asociaţii floristice din pajişte, de exemplu pe o pajişte de *Andropogon ischaemum* (bărboasă), *Carex praecox* (mălaiul cucului), *Poa bulbosa* (firuţa cu bulbi), *Artemisia austriaca* (pelinița) şi altele. Din datele obţinute a reieşit că prin schimbarea modului de folosinţă a pajiştii sau prin aplicarea măsurilor de îmbunătăţire, compoziţia vegetaţiei spontane se modifică. Aceste schimbări care pot fi dirijate de om prezintă un indiciu preţios pentru practică, deoarece ne arată calea de urmat în lucrările de îmbunătăţire a pajiştilor

şi posibilităţile de obţinere a unor producţii sporite de furaje cu o valoare nutritivă superioară [5].

Deşi cercetările din această rezervaţie naturală au cuprins în special studiul diferitelor metode pentru folosirea raţională a pajiştilor şi îmbunătăţirea sau punerea în valoare a terenurilor degradate, din observaţiile care s-au executat aici într-o perioadă de trei ani asupra climei, solului şi vegetaţiei, au reieşit unele date valoroase care se pot folosi şi pe alte pajişti situate în condiţii asemănătoare cu cele de la Podul Iloaei, adică pe pajiştile de coastă şi de luncă, dintre cele mai răspîndite în depresiunea Jijia-Bahlui.

Rezultatele obţinute la punctul experimental „Holm" se pot extinde şi în alte părţi ale Moldovei ca de pildă în regiunea dealurilor şi colinelor Tutovei şi Bîrladului, apoi în depresiunea Elanului şi Horincea.

Condiţiile de climă, sol, precum şi vegetaţia spontană de la „Holm" ne arată că pajiştile degradate se pot ameliora prin supraînsămînţări cu amestecuri de seminţe de ierburi ce se găsesc în flora spontană, din care se pot aminti în primul rînd *Bromus inermis* (obsiga nearistată), *Agropyrum cristatum* (pirul crestat), *şi Poa pratensis* (firuţa), iar dintre leguminoase *Onobrychis sativa* (sparceta), *Lotus corniculatus* (ghizdeiul), *Medicago falcata* (lucerna galbenă) şi *Medicago sativa* (lucerna albastră) [7].

Aceleaşi condiţii arată că se pot crea pajişti artificiale pe coaste şi pe lunci prin cultivarea în terenuri arate a amestecului de seminţe amintit mai sus.

Aplicarea de îngrăşăminte minerale şi organice pe pajiştile de pantă şi luncă, de pe soluri cu puţine substanţe nutritive, condiţionează reuşita pajiştilor artificiale precum şi ameliorarea prin supraînsămînţare.

Aici se aminteşte efectul favorabil al îngrăşămintelor naturale (gunoi de grajd 20 t/ha) sau al îngrăşămintelor minerale (superfosfat 200 kg/ha şi azotat de amoniu 300 kg/ha), precum şi al tîrlitului păşunii cu oi, folosindu-se cîte o oaie la m² timp de două nopţi, ceea ce contribuie la fertilizarea solurilor sărace în substanţe nutritive.

КОМПЛЕКС ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГОПОЛЯ „ХОЛМ", ПОДУЛ ИЛОАЕЙ, ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПОЛУЧЕННЫМ В ТЕЧЕНИЕ 1956—1958 ГОДОВ

Краткое содержание

Для ознакомления с комплексом природных условий пастбища экспериментального поля „Холм", Подул Илоаей, ясской области, в течение 1956—1958 годов, были проведены исследования геоморфологического, литологического, гидрологического, климатического, педологического и геоботанического характера.

Из полученных данных и представленных схем вытекает корреляция между субстратом и композицией флоры пастбищ.

Во второй части работы указывается действие биотических факторов имевших регрессивное влияние на пастбище и обратная эволюция

— прогресивная имевшая место после 3—х лет рационального использования и применения мероприятий улучшения.

Применение этих мероприятий дало некоторые ценные данные которые можно применять и на других пастбищах в сходных условиях. то-есть на пастбищах расположенных на склонах и пойменных пастбищах наиболее распространенных в низменности Жижия—Бахлуй.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Педологическая характеристика:
1 — чернозем от слабого до среднего деградирования;
2 — обыкновенный чернозем на склоне;
3 — обыкновенный чернозем на склоне, в стадии формирования на лёссовидном суглинке и на мергеле;
4 — почвы первичного дернования;
5 — местный чернозем;
6 — влажно — луговая почва на склонах;
7 — обыкновенный кольматированный чернозем на склоне;
8 — засоленная почва на склоне;
9 — влажно-луговая слабозасоленная черноземная почва;
10 — аллювиально-луговая почва;
11 — луговоглеевая почва.

Рис. 2. — Геоботаническая характеристика.

Рис 3. — Характеристика эрозии почвы.
Обозначение эрозии почвы:
1—5 поверхностная эрозия;
6—9 эрозия в глубину;
s — смыв почвы;
↓ — скольжение почвы с волнением;
+ — инертные материальные отложениядо 30 см;
„—“ — окончательная остановка эрозии;
◡ — присутствие потоков и оврагов глубиной до 40 см;
эоловое распыление.

Рис. 4.— Пастбище „Холм“, облесённое в 1935 году белой акацней в мелиоративных целях.

LE COMPLEXE DE CONDITIONS NATURELLES DU CHAMP EXPÉRIMENTAL „HOLM“ PODUL ILOAEI PAR RAPPORT AUX RÉSULTATS OBTENUS PENDANT LES ANNÉES 1956—1958

Résumé

Dans le but de connaître le complexe de conditions naturelles de la prairie du champ expérimental „Holm“ Podul Iloaei de la région de Iassy, pendant la période des années 1956—1958 on a entrepris des recherches à caractère géomorphologique, lithologique, hydrogéologique, climatique, pédologique et géobotanique.

D'après les données obtenues et les esquisses présentées il en résulte la corrélation entre le substratum et la composition floristique des prairies.

Dans la seconde partie du travail on présente l'action des facteurs biotiques qui ont eu une influence régressive, et après cela une évolution inverse — progressive — qui a lieu après les trois premières

années d'utilisation rationnelle et l'application des mesures d'amélioration.

Par l'application de ces mesures il en a résulté certaines données importantes qui peuvent être utilisées aussi pour d'autres prairies situées dans des conditions semblables à celles de Podul Iloaei c'est-à-dire les prairies des versants et celles situées tout le long des rivières, qui sont les plus répandues dans la dépression de Jijia-Bahlui.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1 — L'aspect pédologique :

1 — tchernozem incipient en moyenne, lévigé.
2 — tchernozem proprement dit de la côte.
3 — tchernozem proprement dit de la côte en voie d'évolution, sur „lut loessoid" et sur marne.
4 — sol de la jachère primaire.
5 — tchernozem proprement dit de Podul Iloaei.
6 — lacovichté sol noir à gley de la côte
7 — tchernozem proprement dit de la côte, colmaté.
8 — sol salifer de la côte.
9 — lacovichté faiblement salinisée tschernozemique.
10 — lacovichté alluvionnée.
11 — lacovichté à gley.

Fig. 2 — L'aspect géobotanique.

Fig. 3 — L'aspect de l'érosion du sol.

La notation de l'érosion du sol :
Les notes du 1—5-iéme (1—5) pour l'érosion en surface;
Les notes du 6—9 pour l'érosion en profondeur et pour les phénomènes d'érosion, les symboles et les signes suivants :
s — lavage du sol à effet érosif ;
≀↓ — éboulement ;
+ — sédimentation des matériaux alluvio-colluvionnaires jusqu'à 30 cm d'épaisseur ;
„—" — l'érosion en restant là ;
⊂ — les canaux du flot à profondeur, sous 40 cm ;
s e — déflation éolienne.

Fig. 4 — La prairie de pont dénommé „Holm", boisée, à la partie supérieure, dans l'année 1935 avec de *Robinia pseudocacia* et de *Gleditschia triacanthos,* dans un but amelioratif.

BIBLIOGRAFIE

1. Bucur N. — *Caracterizarea elementară a complexului pedologic din depresiuuea Jijia-Bahlui,* Studii şi cercet. ştiinţ. Biol. şi şt. agric., Academia R. P. R. Filiala Iaşi, an. IV (1953), p. 401-416.
2. — *Complexul de glimee din regiunea dealurilor şi colinelor Moldovei,* Natura, 1953, nr. 3.
3. Bujorean G. — *Contribuţiuni la cunoaşterea succesiunii şi întovărăşirii plantelor,* Buletinul Grădinii Botanice şi al Muzeului Botanic de la Universitatea din Cluj, vol. X, 1930, Imprimeria Naţională, Bucureşti, 1931, p. 11.
4. Burduja C. şi Butnaru V. — *Date floristice şi observaţii asupra relaţiilor dintre grupările vegetale şi sol în bazinul Crasna (Podişul Central moldovenesc),* Analele ştiinţifice ale Universităţii din Iaşi, t. II, 1956.
5. Burduja C., Dobrescu C., Grîneanu A., Răvăruţ M., Căzăceanu I., Bîrcă C., Raclaru P. şi Turenschi E. — *Contribuţii la cunoaşterea pajiştilor naturale din Moldova sub raport geobotanic şi agroproductiv,* Studii şi cercet. ştiinţ. Biol. şi şt. agric., Acad. R. P. R. Filiala Iaşi, an. VII (1956), fasc. 1, p. 88-94.

6. Grîneanu A. şi Constantin P. — *Contribuţii la studiul cartării pajiştitor naturale din c mpia Moldovei pe baza rezultatelor de la c mpul experimental „Holm“ Podul Iloaei*, Studii şi cercet. ştiinţ. Biol. şi şt. agric., Acad. R. P. R. Filiala Iaşi, an. VIII (1957), p. 377-402.
7. Grîneanu A., Constantin P., Dumitrescu N., Gheorghe A. şi Marcu M. — *Contribuţii la stabilirea amestecurilor de ierburi potrivite pentru nierbarea pajiştilor naturale pe terenuri erodate*, Studii şi cercet. ştiinţ. Biol. şi şt. agric., Academia R.P.R. Filiala Iaşi, an. IX, (1958), p. 347-349.
8. Комышев Н. С. — *Закономерности развития залежной растительности Каменой степи.*, Ботанический Журнал № 1, 1956, Издательство Академии Наук СССР, Москва—Ленинград.
9. Obrejanu Gr. — *Evoluţia structurii biologice a pajiştilor naturale din Transilvania*, Analele Facultăţii de Agronomie Cluj, 1946—1947, vol. XII, p. 45-65.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

PRODUCŢIA DE SĂMÎNŢĂ ŞI FÎN LA CÎTEVA POPULAŢII DE MĂZĂRICHE DE PRIMĂVARĂ ÎNCERCATE LA STAŢIUNEA EXPERIMENTALĂ AGRICOLĂ SUCEAVA

DE

C. GALAN şi D. POPOVICI

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Măzărichea de primăvară prin nutreţul timpuriu şi valoros pe care îl produce şi prin avantajele ce decurg din introducerea ei în asolamente [5] prezintă o importanţă deosebită alături de leguminoasele perene ca lucerna, trifoiul, sparceta.

Cultivată cu o plantă de susţinere (sub numele de borceag) măzărichea este foarte răspîndită în multe ţări ca: U.R.S.S., Bulgaria, Polonia, Cehoslovacia, Ungaria, ţările Scandinave, Spania, Statele Unite etc. Suprafaţa pe care o ocupă variază în general între 0,5 şi 1,0% din suprafaţa arabilă a acestor ţări [4].

În ţara noastră, în anul 1957 s-au cultivat cu borceag 104 700 ha, ceea ce reprezintă 1,08% din suprafaţa arabilă a ţării. Producţia medie a fost de 2 340 kg/ha fîn [6]. Această suprafaţă însă prezintă mari oscilaţii de la an la an din lipsă de sămînţă, astfel că o parte din suprafeţe sînt însămînţate cu alte plante de nutreţ mai puţin valoroase. Pe lîngă suprafeţele reduse rezervate pentru producerea de sămînţă de măzăriche, şi aceasta dă producţii mici din cauza materialului nevaloros folosit în cultură.

În timp ce în ţările prietene s-au creat şi introdus în cultură soiuri şi populaţii valoroase de măzăriche, la noi, pînă în anul 1950, această plantă nu s-a bucurat de atenţia cuvenită din partea amelioratorilor.

Începînd cu această dată, Secţia de păşuni fîneţe şi plante de nutreţ din Institutul de cercetări agronomice colectează, din diferite regiuni ale ţării, populaţii autohtone de măzăriche de primăvară, cu scopul de a cunoaşte materialul iniţial pentru ameliorare şi pentru a indica sectorului de producţie, în cel mai scurt timp, cele mai valoroase populaţii producătoare de sămînţă şi nutreţ.

În cele ce urmează arătăm rezultatele obţinute în culturi comparative cu populaţii autohtone şi străine, executate la Staţiunea experimentală agricolă Suceava în anii 1956, 1957 şi 1958 şi recomandarea celei mai bune populaţii pentru regiunea Suceava.

Modul de lucru şi materialul folosit

S-au executat culturi comparative cu 15 variante, urmărindu-se paralel producţia de sămînţă şi producţia de nutreţ.

Populaţiile experimentate au fost : Smeeni şi Voineşti din regiunea Ploieşti; Moara Domnească şi Băneasa din regiunea Bucureşti; Sîngeorgiu de Mureş, din Regiunea Autonomă Maghiară; Cîmpia Turzii şi Bistriţa din regiunea Cluj; Cenad din regiunea Timişoara; Lipniţa din regiunea Constanţa; Suceava din regiunea Suceava şi cîte o populaţie străină din Franţa, Ungaria, Statele Unite şi Turcia.

Ca martor s-a folosit populaţia locală cultivată de Staţiune.

La populaţiile autohtone: Smeeni, Voineşti, Moara Domnească, Băneasa, Cîmpia Turzii, Bistriţa şi Suceava s-a aplicat timp de trei ani o selecţie în masă la Baza experimentală agricolă Moara Domnească şi după aceea au fost trimise spre încercare la Staţiunea Suceava.

Aşezarea parcelelor s-a făcut după metoda liniară în etaje.

Numărul de repetiţii a fost patru. Suprafaţa recoltabilă a unei parcele-repetiţii a fost de 20 m². Semănatul în cei trei ani de experimentare s-a făcut între 20 martie şi 20 aprilie în funcţie de condiţiile climatice. Cantitatea de sămînţă folosită a fost de 120 kg/ha măzăriche în amestec cu ovăz, ca plantă de susţinere, în proporţie 2/1, la culturile destinate producţiei de sămînţă şi de 140 kg/ha în proporţie de 3/1 la culturile destinate producţiei de nutreţ. Recoltarea s-a făcut la coacerea în pîrgă (brunificarea seminţelor de măzăriche), cînd s-a determinat producţia de sămînţă şi la apariţia primei păstăi, cînd s-a cosit pentru nutreţ.

Executarea experienţelor, observaţiile din timpul vegetaţiei şi prelucrarea datelor cu privire la producţie s-au făcut după metoda folosită de Institutul de cercetări agronomice.

Condiţii pedoclimatice

Experienţele au fost situate pe un sol cernoziom puternic levigat cu textură lutoasă şi luto-nisipoasă, cu o structură normală şi fertilitate mare, avînd conţinutul în humus de peste 4 g‰, azot total 0,100—0,250 g‰, iar fosfor 0,135—0,185 g‰.

Climatul este favorabil culturii măzărichii de primăvară; media precipitaţiilor anuale a fost de 575,9 mm, cele mai multe ploi căzînd în lunile, mai, iunie şi iulie. Temperatura medie anuală a variat între 7 şi 8°C.

Elementele meteorologice în cei trei ani de cercetare la Staţiunea experimentală agricolă Suceava se caracterizează astfel:

1. Anul 1956 a oferit condiţii bune pentru cultura măzărichii de primăvară. În timpul perioadei de vegetaţie au căzut 138 mm ploaie, din care 27,3 mm în momentul înfloririi plantelor. Temperatura medie zilnică în timpul înfloritului a fost de 17,7°C şi suma gradelor pe întreaga perioadă de vegetaţie a fost de 1 690°C.

2. Anul 1957 a oferit cele mai bune condiţii. În timpul perioadei de vegetaţie au căzut 251,4 mm precipitaţii iar suma gradelor a fost de 1 773,8°C. În perioada înfloritului cantitatea de precipitaţii căzute a fost

de 38,1 mm, iar temperatura medie zilnică 19,9°C. În astfel de condiţii se obţin cele mai bune rezultate de producţie.

3. Anul 1958 se caracterizează prin cea mai mică cantitate de precipitaţii căzute în timpul perioadei de vegetaţie şi anume 117,1 mm. Primăvara fiind secetoasă, măzărichea a vegetat slab, a crescut încet, astfel că s-au obţinut cele mai mici producţii de nutreţ.

Deoarece în perioada înfloritului au căzut 48,5 mm ploaie, producţia de sămînţă nu a suferit aşa de mult.

Rezultate obţinute

1. *Observaţii fenologice.* În cursul celor trei ani de experimentare s-a constatat că perioada de la îmbobocit la începutul înfloritului durează 1—3 zile, iar apariţia primei păstăi are loc după 5—8 zile de la începutul înfloritului.

Creşterea maximă a tulpinii are loc în perioada de la începutul înfloritului pînă la apariţia primei păstăi. În această perioadă plantele cresc în medie cu 3,1 cm pe zi faţă de perioada de la apariţia primei păstăi pînă la sfîrşitul înfloritului, cînd cresc cu 0,65 cm în medie pe zi. În perioada de maturare a seminţelor, creşterea încetează sau este extrem de înceată.

Diferenţierele între populaţiile de măzăriche studiate apar la îmbobocire şi se menţin pînă la maturitate.

După perioada de vegetaţie, populaţiile studiate se pot împărţi în două grupe:

a) semitîrzii cu o perioadă de vegetaţie de aproximativ 100 zile şi care corespund populaţiilor: Smeeni, Voineşti, Lipniţa şi S.U.A. şi

b) tîrzii, cu o perioadă de vegetaţie de aproximativ 105—115 zile, care corespund restului populaţiilor.

2. *Producţia de sămînţă.* Din datele arătate în tabloul I reiese că majoritatea populaţiilor autohtone au întrecut în producţia de sămînţă populaţia locală în toţi anii de experimentare, cu cantităţi diferite de la an la an.

Astfel în anul 1955 s-au obţinut sporuri de producţie asigurate cuprinse între 26,15 şi 39,16% la populaţiile Cîmpia Turzii, Băneasa, Lipniţa şi Suceava.

În anul 1957, cînd se înregistrează cea mai mare cantitate de precipitaţii în perioada de vegetaţie, s-au obţinut sporuri de producţie asigurate de la 12,10 la 15,57% la populaţiile Lipniţa şi Băneasa.

În anul 1958, cînd cad cele mai puţine precipitaţii s-au obţinut sporuri asigurate de la 9,78 la 26,08% la populaţiile Băneasa, Suceava şi Lipniţa.

În medie pe trei ani, rezultă că cel mai mare spor de producţie s-a obţinut la populaţiile Băneasa (18,11%), Suceava (14,38%) şi Lipniţa (21,43%), prin urmare, cu 143 pînă la 113 kg mai multă sămînţă de măzăriche la hectar decît populaţia locală.

Producţiile absolute de sămînţă de măzăriche obţinute de la aceste populaţii în anul 1957, cînd au fost cele mai multe precipitaţii, au variat între 1 232 şi 1 472 kg/ha şi între 1 010 şi 1 160 kg/ha în anul 1958, cînd cad cele mai puţine precipitaţii.

TABLOUL I

Producţia de sămînţă obţinută la populaţiile autohtone şi străine în anii 1956—1958 la Staţiunea experimentală agricolă Suceava

Populaţia	Anul	M ± m kg/ha	m%	D ± m D	S	Producţia relativă
Local (martor)	1956	831 ± 15	1,80	martor	—	100,00
	1957	1 231 ± 24	2,03	„	—	100,00
	1958	920 ± 10	1,08	„	—	100,00
	M	994 ± 17	1,71	„	—	100,00
Smeeni	1956	898 ± 10	1,11	67 ± 18	3,72	108,06
	1957	1 381 ± 85	6,16	150 ± 88	1,70	117,18
	1958	925 ± 35	3,78	5 ± 36	0,14	100,54
	M	1 068 ± 54	5,05	74 ± 55	1,34	107,44
Voineşti	1956	1 050 ± 30	2,83	219 ± 32	6,84	126,35
	1957	1 368 ± 70	5,13	137 ± 74	1,85	111,12
	1958	910 ± 60	6,59	—10 ± 61	0,16	98,94
	M	1 109 ± 55	4,95	115 ± 59	1,95	111,56
Moara Domnească	1956	1 022 ± 35	3,42	191 ± 39	5,03	122,97
	1957	1 258 ± 45	3,58	27 ± 51	0,52	102,19
	1958	1 025 ± 35	3,41	105 ± 36	2,91	111,41
	M	1 102 ± 38	3,45	108 ± 41	2,63	110,86
Băneasa	1956	1 041 ± 35	3,31	210 ± 38	5,52	125,27
	1957	1 472 ± 65	4,42	241 ± 69	3,49	115,57
	1958	1 010 ± 35	3,46	90 ± 36	2,50	109,78
	M	1 174 ± 47	4,00	180 ± 48	3,75	118,11
Sîngeorgiu	1956	1 027 ± 45	4,33	196 ± 47	4,17	123,58
	1957	944 ± 50	5,32	-287 ± 55	5,21	76,68
	1958	935 ± 90	9,62	15 ± 90	0,16	101,63
	M	968 ± 64	6,61	-26 ± 66	0,39	97,38
Cîmpia Turzii	1956	1 055 ± 65	6,16	224 ± 67	3,34	126,95
	1957	1 240 ± 40	3,23	9 ± 46	0,19	100,73
	1958	1 035 ± 120	11,58	115 ± 120	0,95	112,50
	M	1 110 ± 81	7,29	116 ± 83	1,49	111,66
Bistriţa	1956	850 ± 25	2,94	19 ± 29	0,65	102,78
	1957	1 276 ± 29	2,34	46 ± 37	1,24	103,72
	1958	960 ± 40	4,16	40 ± 41	0,97	104,34
	M	1 029 ± 31	3,01	35 ± 36	0,97	103,52
Cenad	1956	990 ± 40	4,04	159 ± 43	3,69	119,13
	1957	1 346 ± 55	4,09	115 ± 60	1,91	109,34
	1958	1 040 ± 70	6,73	120 ± 71	1,83	113,04
	M	1 125 ± 55	4,88	131 ± 59	2,22	113,17
Lipniţa	1956	1 081 ± 35	3,23	350 ± 38	6,58	130,08
	1957	1 380 ± 64	4,71	149 ± 68	2,19	112,10
	1958	1 160 ± 60	5,17	240 ± 61	3,93	126,08
	M	1 207 ± 54	4,47	213 ± 56	3,80	121,43

Populaţia	Anul	M ± m kg/ha	m%	D ± m D	S	Producţia relativă
Suceava	1956	1 090±20	1,84	295±25	10,36	139,16
	1957	1 232±95	7,72	1±98	0,01	100,08
	1958	1 090±45	4,12	170±46	3,70	118,47
	M	1 137±62	5,45	143±64	2,23	114,38
Franţa	1956	817± 5	0,61	- 14±16	0,87	98,31
	1957	765±55	7,19	-466±60	7,06	62,30
	1958	775±75	9,67	-145±76	1,90	84,24
	M	786±54	6,87	-208±57	3,65	79,07
Ungaria	1956	1 027±25	2,43	196±29	6,75	123,58
	1957	1 130±40	3,54	101±46	2,19	91,79
	1958	950±60	6,31	30±61	0,50	103,26
	M	1 036±43	4,15	42±47	0,89	104,22
S.U.A.	1956	1 107±54	4,96	276±56	4,93	133,21
	1957	930±34	3,76	-301±41	7,34	75,54
	1958	925±85	9,19	5±85	0,06	100,54
	M	987±61	6,18	- 7±64	0,11	99,29
Turcia	1956	990± 45	4,54	159± 47	3,38	119,13
	1957	1 045± 50	4,78	-186± 55	3,38	84,89
	1958	945±125	13,22	25±125	0,20	102,71
	M	993± 81	8,15	- 1±83	0,01	99,90

Înafară de producţiile de sămînţă de măzăriche arătate s-au mai obţinut între 1 330 şi 1 375 kg boabe de ovăz şi 3 330—4 165 kg/ha paie de măzăriche şi ovăz.

TABLOUL II

Producţia de boabe de ovăz din amestec şi producţia de paie de măzăriche şi ovăz obţinută la populaţiile de măzăriche autohtone şi străine, la Staţiunea experimentală agricolă Suceava (media anilor 1956-1958).

Populaţii kg/ha	Ovăz	Paie	Populaţii kg/ha	Ovăz	Paie
Local (martor)	1 240	3 735	Cenad	1 235	4 290
Smeeni	1 010	3 865	Lipniţa	1 355	3 330
Voineşti	1 100	3 220	Suceava	1 330	4 165
Moara Domnească	1 405	4 110	Franţa	1 520	3 640
Băneasa	1 375	4 090	Ungaria	1 430	4 095
Sîngeorgiu	1 195	3 480	S.U.A.	1 210	3 950
Cîmpia Turzii	1 205	3 895	Turcia	1 260	3 930
Bistriţa	1 260	3 335	—	—	—

Populaţiile străine sînt inferioare celor autohtone.

3. *Producţia de nutreţ.* Datele cu privire la producţia de masă verde şi fîn obţinute în anii 1956—1958 sînt redate în tabloul III.

TABLOUL III

Producţia de masă verde şi fîn obţinută la populaţiile autohtone şi străine de măzăriche de primăvară, în anii 1956—1958 la Staţiunea experimentală agricolă Suceava

Populaţii	Anul	Masă verde	Fîn				
		M ± m kg/ha	M ± m kg/ha	m%	D± m D	S	Producţia relativă
Locală (martor)	1956	23 800± 500	8 110±169	2,09	martor	—	100,00
	1957	23 795± 530	7 115±145	2,73	"	—	100,00
	1958	15 860± 196	5 420± 65	1,20	"	—	100,00
	M	21 152± 434	6 822±133	1,93	"	—	100,00
Smeeni	1956	22 800±1 140	7 630±360	4,96	-450±393	1,15	94,45
	1957	23 350±1 179	6 470±325	5,02	-645±355	1,81	90,99
	1958	16 975± 514	6 075±185	3,04	655±195	3,35	112,08
	M	21 042± 991	6 735±295	4,32	-147±355	0,45	97,86
Voineşti	1956	23 800± 809	7 870±260	3,30	-240±305	0,78	97,04
	1957	22 325±1 908	6 275±564	9,00	-840±582	1,44	88,18
	1958	15 935± 529	5 895±194	3,30	475±202	2,35	108,78
	M	20 687±1 233	6 680±375	5,61	-202±396	0,51	97.06
Moara Domnească	1956	22 600±1 198	7 380±390	5,28	-730±421	1,85	90,99
	1957	23 535± 726	6 850±154	2,26	-265±211	1,25	96,27
	1958	15 485± 534	5 480±190	3,46	60±200	0,30	101,10
	M	20 540± 865	6 570±264	4,22	-312±294	1,06	95,46
Băneasa	1956	22 300± 661	7 510±249	3,32	-600±295	2,03	92,79
	1957	23 035± 730	5 760±180	3,13	-1 355±231	5,86	80.95
	1958	17 435± 714	6 240±246	4,08	820±254	3,22	115,11
	M	21 090± 701	6 503±226	3,46	-379±261	1,45	94,49
Sîngeorgiu	1956	22 900± 504	8 040±179	2,23	- 70±279	0,26	99,13
	1957	23 000±1 294	5 310±294	5,55	-1 805±327	5,52	74,63
	1958	16 210± 79	5 595±374	6,33	-175±340	0,51	103,23
	M	20 703± 898	6 315±292	4,62	-567±325	1,74	91,76
Cîmpia Turzii	1956	24 600± 418	7 390± 73	1,75	-720±175	4,11	91,12
	1957	23 725± 536	6 900±155	2,25	-215±212	1,01	96,97
	1658	15 785± 489	5 930±185	3,12	510±195	2,61	109,24
	M	21 703± 483	6 740±145	2,15	-142±194	0,73	97,93
Bistriţa	1956	22 400± 515	7 080±159	2,25	-1 030±022	4,58	87,29
	1957	28 135±1 873	8 055±814	10,10	950±826	1,15	113,36
	1958	16 175± 499	5 625±175	3,11	205±186	1,10	103,78
	M	22 237±1 157	6 923±487	7,03	41±505	0,08	100,59
Cenad	1956	21 400±1 240	6 080±340	5,59	- 2 030±375	5,41	74,97
	1957	24 460±1 005	6 210±255	4,11	-905±296	3,08	87,28
	1958	15 675± 498	5 515±175	3,18	95±186	0,45	101,75
	M	20 512± 972	5 935±255	4,46	-947±294	3,22	86,23
Lipniţa	1956	21 400± 792	6 460±231	3,71	-1 650±281	5,87	79,65
	1957	21 475±2 014	4 620±435	9,42	-2 495±458	5,45	64,93
	1958	17 025± 503	5 890±175	2,97	470±186	2,52	108,67
	M	19 966±1 280	5 657±301	5,32	-1 822±327	34,7	82,19

Populații	Anul	Masă verde	Fîn				
		M ± m kg/ha	M ± m kg/ha	m%	D ± mD	S	Producția relativă
Suceava	1956	23 400± 913	7 490±290	3,87	-620±331	1,87	92,35
	1957	25 035± 758	6 210±243	3,78	-905±275	3,29	87,28
	1958	15 350± 69	6 115±125	2,04	695±141	4,79	112,69
	M	21 262± 685	6 605±230	3,48	-277±261	1,06	95,97
Franța	1956	—	—	—	—	—	—
	1957	20 475±1 445	4 605±325	7,06	-2 510±355	7,07	64,72
	1958	15 975± 399	6 070±150	2,47	-650±163	3,99	111,99
	M	18 225±1 056	5 337±244	4,57	-930±275	3,38	85,16
Ungaria	1956	22 200± 1243	6 790±379	5,58	-1 320±411	3,21	83,72
	1957	22 550± 653	6 245±184	2,96	-870±234	3,78	87,77
	1958	15 850± 299	5 705±115	2,01	285±132	2,16	105,25
	M	20 200± 827	6 247±251	4,01	-635±284	2,23	90,77
S.U.A.	1956	19 700± 374	6 110±110	1,80	-2 009±193	10,36	75,33
	1957	20 675±1 135	5 120±274	5,37	1 995±310	6,43	71,96
	1958	16 685± 518	5 505±175	3,18	85±186	0,45	101,56
	M	19 070± 751	5 578±197	3,53	-1 304±235	5,54	81,05
Turcia	1956	21 600± 432	7 550±149	1,98	-560±218	2,54	93,09
	1957	21 575±1 339	6 410±394	6,16	-705±419	1,68	90,09
	1958	16 685± 669	4 740±190	4,00	-680±200	3,40	87,45
	M	19 953± 898	6 233±266	4,27	-649±296	2,19	90,57

Din analiza rezultatelor (tab. III) rezultă următoarele:

— Producțiile diferă de la an la an în funcție de condițiile climatice și de populații. Cele mai mari producții s-au obținut în anii 1956 și 1957, iar cele mai mici în anul 1958, an cu cele mai puține precipitații pînă la recoltarea nutrețului.

— Populațiile Bistrița, Cîmpia Turzii, Smeeni, Voinești, Suceava, Băneasa și Moara Domnească dau producții de nutreț practic egale cu măzărichea locală. Producțiile obținute au fost cuprinse între 20 540 și 22 237 kg/ha la masa verde și între 6 503 și 6 923 kg/ha la fîn.

Toate celelalte populații adică: Sîngeorgiu, Lipnița, Cenad, Ungaria, Franța, S.U.A. și Turcia au dat producții de nutreț mai mici decît populația locală. Producțiile de masă verde au fost cuprinse între 18 225 și 20 703 kg/ha și producțiile de fîn între 5 337 și 6 318 kg/ha.

Nutrețul obținut a fost alcătuit din 41,1 pînă la 65,2% plante de măzăriche, din 32,2 pînă la 54,4% plante de ovăz și din 2,6 pînă la 6,3% buruieni (tab. IV).

TABLOUL IV

Proporţia dintre plantele de măzăriche, ovăz şi buruieni din populaţiile autohtone şi străine încercate la Staţiunea experimentală agricolă Suceava. Media anilor 1956—1958.

Populaţii	Măzăriche	Ovăz	Buruieni	Populaţii	Măzăriche	Ovăz	Buruieni
Local (martor)	58,5	37,6	3,9	Cenad	56,6	38,8	4,6
Smeeni	60,2	38,0	1,8	Lipniţa	59,4	37,5	3,1
Voineşti	61,6	35,7	2,7	Suceava	54,7	39,0	6,3
Moara Domnească	51,6	44,3	4,1	Franţa	57,2	40,1	2,7
Băneasa	65,2	32,2	2,6	Ungaria	50,2	43,5	6,3
Sîngeorgiu	54,9	41,4	3,7	S.U.A.	40,1	54,4	5,5
Cîmpia Turzii	57,9	39,4	2,7	Turcia	59,7	37,1	3,2
Bistriţa	53,8	42,8	3,4				

Concluzii

Pe baza rezultatelor obţinute la Staţiunea experimentală agricolă Suceava se pot trage următoarele concluzii:

1. După durata perioadei de vegetaţie, populaţiile studiate se pot împărţi în:

a) populaţii semitîrzii cu o perioadă de vegetaţie de aproximativ 100 zile (Lipniţa, Smeeni, S.U.A. şi Voineşti) şi

b) populaţii tîrzii cu o perioadă de vegetaţie de aproximativ 105—110 zile (local, Sîngeorgiu, Băneasa, Cenad, Bistriţa, Cîmpia Turzii, Suceava, Moara Domnească, Ungaria, Franţa şi Turcia).

2. Populaţiile autohtone sînt superioare populaţiilor străine în producţia de sămînţă, masă verde şi fîn.

3. Dintre populaţiile autohtone s-au remarcat în producţia de sămînţă populaţiile Băneasa, Suceava şi Lipniţa, iar la producţia de masă verde şi fîn alături de populaţia locală populaţiile Bistriţa, Cîmpia Turzii, Voineşti, Suceava şi Băneasa.

4. Pentru zona deservită de Staţiunea Suceava se recomandă să se cultive atît pentru producţia de sămînţă cît şi pentru producţia de masă verde şi fîn populaţiile: Băneasa şi Suceava, care la producţia de sămînţă dau sporuri de 14 respectiv 21% şi la producţia de masă verde şi fîn producţii egale cu populaţia locală.

Producţia produselor secundare (boabe de ovăz şi paie) este de asemenea superioară celorlalte populaţii.

ПРОДУКЦИЯ СЕМЯН И СЕНА У НЕКОТОРЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЯРОВОЙ ВИКИ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СТАНЦИИ СУЧАВА

Краткое содержание

В течении 1956—1958 годов были проведены опыты на Сельскохозяйственной экспериментальной станции Сучава над различными популяциями яровой вики (*Vicia sativa* L.) нашей страны и иностранными, для производства семян и сена.

По вегетационному периоду изученные популяции можно делить на две группы:

I. Среднеспелые, с вегетационным периодом около 100 дней—Смеени, Войнешти, Липница и США.

II. Поздние, с вегетационным периодом около 105—115 дней, в которую входят остальные популяции.

Наибольший урожай семян, был получен у популяции Бэняса и Сучава, на 14,38 и 18,11% больше по сравнению с контролем, а производство сена было одинаково с контролем.

Рекомендуется выращивать эти две популяции в зоне Сельскохозяйственной экспериментальной станции Сучава для производства семян и сена.

LA PRODUCTION DE SEMENCE ET DE FOIN DE QUELQUES POPULATIONS DE *VICIA SATIVA* L. ESSAYÉES À LA STATION EXPÉRIMENTALE AGRICOLE DE SUCEAVA

Résumé

Pendant les années 1956—1958 à la Station expérimentale agricole de Suceava on a fait des expériences avec de différentes populations de *Vicia sativa* L. du pays et de l'étranger, pour produire de la semence et du foin.

D'après la période de végétation, les populations étudiées peuvent être divisées en deux groupes:

a) Semitardives, avec une période de végétation approximativement de 100 jours, qui contiennent les populations: Smeeni, Voinești, Lipnița et S.U.A.

b) Tardives, avec une periode de végétation approximativement de 105—115 jours, qui contiennent le reste des populations.

Pour la production de semence les meilleurs résultats ont été obtenus par les populations Băneasa et Suceava qui ont dépassé le témoin de 14,38% et respectivement 18,11%, et pour la production de fourrage elles ont été égales au témoin.

On recommande de cultiver ces deux populations dans la zone desservie par la Station expérimentale agricole de Suceava, tant pour la production de semence que pour celle de foin.

BIBLIOGRAFIE

1. Iacuşkin I. V. — *Fitotehnia,* Bucureşti, Ed. de Stat, 1951, p. 777—784.
2. Mitrofanov A. S. — *Unele probleme privitoare la biologia măzărichii de primăvară,* Vaprosi kormodobivania, Moscova, Selhozghiz, 1951.
3. Митрофанов А. С. — *Вика яровая,* Москва, Сельхозгиз, 1950.
4 Radiziszewski — *Wica jara i ozima,* Paristowowo wydawnictwo rolnicze i less, Varşovia, 1956.
5. Valuţă Gh. şi Zamfirescu N. — *Leguminoasele* în *Fitotehnia,* vol. II, Bucureşti, Ed. Agrosilvică de Stat, 1958, p. 170—177.
6. * * * *Anuarul Statistic al R. P. R.,* Bucureşti, 1958, p. 116—163.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETARI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

UN SOI BUN DE IN DE ULEI PENTRU DEPRESIUNEA JIJIA — BAHLUI

DE

A. NICOLAU şi A. DORNESCU

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

În această regiune inul de ulei găseşte condiţii bune de dezvoltare şi dă an de an producţii mari numai dacă i se asigură o bună pregătire a pămîntului. De mare însemnătate în obţinerea producţiei sporite este cultivarea unui soi superior care să poată folosi din plin condiţiile agroclimatice ale regiunii.

În acest sens s-au întreprins încă din 1949 la Staţiunea Tg. Frumos o serie de experienţe care au dovedit că soiul Roland este cel mai productiv, depăşind populaţiile de in de ulei din ţara noastră *)

Începînd cu anul 1952 s-au studiat la aceeaşi staţiune alte soiuri în trei culturi comparative iar rezultatele obţinute sînt prezentate în această lucrare.

În primul ciclu de culturi comparative, întreprins între anii 1952—1953, s-a evidenţiat un nou soi de in de ulei, soiul Deta. El a fost obţinut de M. Doucet de la Institutul de cercetări agronomice din Bucureşti.

Soiul Deta depăşeşte cu 13% martorul Roland în producţia de seminţe şi este superior celorlalte soiuri experimentate (Cudreaş, Cujmir) cu cel puţin 12%.

În ceea ce priveşte producţia de tulpini, soiul Deta este egal cu martorul.

Superioritatea inului de ulei Deta s-a menţinut şi în ceilalţi ani de cercetare, depăşind de fiecare dată soiurile şi liniile experimentate. Astfel, între anii 1954—1955 a întrecut atît linia Domneşti, extrasă dintr-o populaţie locală, cît şi hibrizii între soiuri, ca, Răcăciuni × Giza 43 şi Saligny × Hindi 45.

Şi în acest ciclu experimental soiul Deta, luat de data aceasta ca martor, dă cele mai mari producţii, atît de seminţe cît şi de tulpini. Apropiat de el se situează linia Domneşti, fără să-l depăşească, deoarece prezintă un spor neasigurat de seminţe de 1,93%. Linia Domneşti a fost

*) I. Berenghi şi V. Dalas, *Culturi comparative cu in de ulei*, Arhiva Staţiunii Tg. Frumos.

TABLOUL I

Producțiile obținute între anii 1952—1953

Soiul	M ± m	m%	P. R.	D ± m D
Producția de semințe				
Roland	814 ± 42	5,16	100,00	martor
Cudreaș	761 ± 39	5,12	90,48	— 53 ± 57
Cujmir	828 ± 33	3,98	101,72	14 ± 53
Deta	921 ± 25	2,71	113,14	107 ± 49
Producția de tulpini				
Roland	1 711 ± 70	4,09	100,00	martor
Cudreaș	1 599 ± 108	6,75	93,45	— 112 ± 129
Cujmir	1 729 ± 106	6,13	101,05	18 ± 127
Deta	1 692 ± 64	3,78	98,89	— 19 ± 95

TABLOUL II

Producțiile obținute între anii 1954—1955

Soiul	M ± m	m%	P. R.	D ± m D
Producția de semințe				
Deta	1 221 ± 64	5,24	100,00	martor
Domnești	1 245 ± 73	5,86	101,96	24 ± 97
Răcăciuni × Giza 43	1 155 ± 30	2,59	94,59	— 66 ± 71
Saligny × Hindi 45	1 180 ± 49	4,15	96,64	— 41 ± 81
Producția de tulpini				
Deta	2 537 ± 92	3,62	100,00	martor
Domnești	2 736 ± 87	3,17	107,84	199 ± 127
Răcăciuni × Giza 43	2 541 ± 102	4,01	100,15	4 ± 138
Saligny × Hindi 45	2 293 ± 96	4,18	90,38	— 244 ± 133

menţinută şi în ceilalţi doi ani de experimentare dînd producţii apropiate de cele obţinute pînă acum.

Pentru completa edificare, soiul Deta a fost menţinut ca martor şi în ultimul ciclu experimental, cînd, alături de el, înafară de linia Domneşti, s-a semănat o altă serie de linii noi create prin hibridare sexuată tot de M. Doucet.

Rezultatele obţinute în aceşti ani ne confirmă pe cele din anii anteriori. Sporurile mici şi neasigurate de seminţe obţinute de la linia Domneşti (1,09%) şi linia 32/53 (1,91%) ne îndreptăţesc să privim soiul Deta ca pe un soi valoros, care reuşeşte an de an să dea producţii superioare şi să se adapteze perfect condiţiilor de climă şi sol din depresiunea Jijia-Bahlui.

TABLOUL III

Producţiile obţinute între anii 1956 — 1957

Soiul	M ± m	m%	P. R.	D ± m D
Producţia de seminţe				
Deta	1 462 ± 47	3,21	100,00	martor
Domneşti	1 478 ± 42	2,84	101,09	16 ± 63
Linia 32/53	1 490 ± 36	2,41	101,91	28 ± 59
Linia 44/53	1 440 ± 59	4,09	98,49	— 22 ± 75
Linia 31/53	1 361 ± 41	3,01	93,09	—101 ± 62
Producţia de tulpini				
Deta	2 871 ± 120	4,18	100,00	martor
Domneşti	2 862 ± 820	2,86	99,68	— 9 ± 145
Linia 32/53	2 843 ± 110	3,87	99,02	— 28 ± 163
Linia 44/53	3 063 ± 126	4,11	106,69	—192 ± 174
Linia 31/53	2 627 ± 118	4,49	91,50	—244 ± 168

Producţiile ridicate de seminţe ce s-au obţinut în fiecare an, producţii care s-au menţinut constant în jurul a 1 000 kg/ha, sau peste această cantitate, ne îndreptăţesc să remarcăm faptul că în depresiunea Jijia-Bahlui cultura inului de ulei găseşte condiţii bune şi că soiul Deta este bine adaptat pentru clima şi solul din această parte a ţării.

Concluzii

Soiul de in de ulei Deta s-a dovedit superior celorlalte soiuri şi linii care au fost studiate în culturi comparative între anii 1952 — 1957 la Staţiunea Tg. Frumos.

Soiul Deta a depăşit soiurile Roland, Cudreaş, Cujmir, s-a apropiat de producţia liniei Domneşti şi a întrecut hibrizii între soiuri Răcă-

ciuni × Giza 43, Saligny × Hindi 45, precum şi liniile 23/53, 44/53, 31/53, provenite tot din hibridare sexuată între soiuri. În decurs de şase ani a dat constant producţii mari de seminţe la hectar, dovedindu-se adaptat condiţiilor de climă şi sol ale depresiunii Jijia-Bahlui şi arătînd totodată că regiunea este favorabilă pentru cultura inului de ulei.

ХОРОШИЙ СОРТ МАСЛИЧНОГО ЛЬНА ДЛЯ НИЗМЕННОСТИ ЖИЖИА—БАХЛУЙ

Краткое содержание

Ряд сравнительных культур со сортами и линиями масличного льна сделаны в течении 1952—1957 годов на Сельскохозяйственной экспериментальной станции Тыргу Фрумос, ясской области. Сорт Дета, созданный М. Дусетом (Румынский агрономический исследовательский институт), оказался более приспособленным к климатическим почвеным условиям.

Этот сорт превышает по урожайности остальные сорта—Кудряшь, Кужмир, Роланд и межсортовые гибриды — Гиза, Салини, Хинди и Рэкэчуни.

Значительные продукции семян, полученные в каждом году, показывают что в данной зоне существуют благоприятные условия для этой культуры.

UNE BONNE SORTE DE LIN D'HUILE POUR LA DÉPRESSION JIJIA—BAHLUI

Résumé

Dans une série de cultures comparatives avec des sortes et des lignées de lin d'huile, exécutées pendant les années 1952—1957 à la Station Tg. Frumos, région de Jassy, la sorte Deta, créée par M. Doucet de I. C. A. R., a fait preuve d'être bien adaptée aux conditions de climat et du sol.

Cette sorte a été supérieure aux sortes Cudreaş, Cujmir, Roland, de même aux hybrides entre les sortes: Giza, Saligny, Hindi, Răcăciuni.

Les productions de semence ont été grandes chaque année, prouvant ainsi que la région est favorable pour cette culture.

BIBLIOGRAFIE

1. Minchevici I. A. şi Borcovschi V. E. — *Cultura plantelor oleaginoase*, Bucureşti, Ed. Agrosilvică de Stat, 1953.
2. Zamfirescu N. şi colab. — *Fitotehnia*, vol. II, Bucureşti, Ed. Agrosilvică de Stat, 1958.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

STUDIUL CÎTORVA POPULAŢII, SOIURI ŞI HIBRIZI DE PORUMB LA STAŢIUNEA EXPERIMENTALĂ AGRICOLĂ PERIENI

DE

V. RUSANOVSCHI

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Cercetarea diferitelor forme de porumb la Staţiunea I.C.A.R. Perieni s-a impus ca o necesitate în vederea găsirii celor mai potrivite soiuri şi hibrizi de porumb pentru centrul şi sud-estul Moldovei.

Lucrările executate au o deosebită valoare şi în identificarea materialului iniţial valoros, pentru crearea hibrizilor dubli autohtoni din linii autofecundate.

Materialul experimentat

Au fost luate în studiu mai multe forme de porumb, dintre care cele mai potrivite sînt: populaţia locală Alb de Mitoc, soiurile Portocaliu de Tg. Frumos, Romînesc de Studina, Dnepropetrovskaia, Minnesota 13 extra, Dinte de Cal Moara Domnească, precum şi hibrizii simpli între soiuri: Dnepropetrovskaia × Romînesc de Studina, Portocaliu de Tg. Frumos × Dnepropetrovskaia, Timpuriu Moara Domnească × Portocaliu de Tg. Frumos şi Galben Timpuriu × Portocaliu de Tg. Frumos.

Metoda de lucru

Materialul încercat a fost studiat în culturi comparative de orientare. Aşezarea parcelelor a fost liniară iar numărul repetiţiilor de 5—6. Suprafaţa semănată a parcelelor a variat în funcţie de spaţiul de nutriţie afectat plantelor în raport cu talia acestora şi a fost cuprinsă între 77,76 şi 90,72 m². S-au folosit doi martori: Romînesc de Studina mt. nr. 1 şi Portocaliu de Tg. Frumos mt. nr. 2, deoarece Staţiunea se află la limita de raionare a acestor soiuri. Planta premergătoare în toţi anii a fost grîul de toamnă. Agrotehnica folosită a fost cea obişnuită pentru această cultură.

Condiţii de sol şi climă

Solul pe care au fost amplasate experienţele a fost cernoziom mediu levigat cu eroziune slabă sau moderată şi cu fertilitate naturală remarcabilă.

Condiţiile de climă, în cursul celor trei ani de cercetare, au fost, în general, favorabile vegetaţiei porumbului, obţinîndu-se producţii ridicate.

Rezultate obţinute

A. *Caracterele morfobiologice ale materialului experimentat.* În vederea cunoaşterii unor însuşiri şi caractere, de care depinde în ultimă instanţă producţia, s-au făcut o serie de observaţii, care ne dau posibilitatea să caracterizăm mai bine materialul studiat.

Pe baza observaţiilor din cîmp şi a analizelor de laborator, redăm pe scurt caracterizarea formelor de porumb studiate.

1. Romînesc de Studina (*Zea mays indurata* Sturt. var. *vulgata* Koern), în condiţiile de la Staţiunea Perieni, s-a dovedit a fi tardiv şi adesea nu ajunge la maturitate pînă la primele brume din toamnă. Lăstăreşte destul de mult şi este insuficient de rezistent la cădere.

2. Dinte de Cal Moara Domnească (*Zea mays indentata* Sturt. var. *xanthodon* Koern), a fost obţinut la Staţiunea I.C.A.R. Moara Domnească dintr-o populaţie de porumb. Din datele obţinute reiese că este un soi tardiv în condiţiile locale însă cu mari posibilităţi de producţie.

3. Dnepropetrovskaia (*Zea mays indentata* Sturt. var. *flavorubra* Koern) este un soi importat din Uniunea Sovietică.

În condiţiile de la noi, s-a comportat destul de bine. Menţionăm că în anii cu ploi repezi însoţite de furtuni, un procent mare de plante cad sau se apleacă puternic.

4. Minnesota 13 extra (*Zea mays indentata* Sturt. var. *flavorubra* Koern) a fost importat din Uniunea Sovietică.

Este potrivit condiţiilor de la noi şi are însuşiri şi caractere superioare, fiind mai bun ca soiul Dnepropetrovskaia.

5. Alb de Mitoc (*Zea mays indurata* Sturt. var. *alba* Koern) este o populaţie locală de porumb care se cultivă în Moldova. Staţiunea Perieni a procurat-o în anul 1956 de la G.A.C. „Desrobirea“, din comuna Mitoc, raionul Bîrlad, regiunea Iaşi. Fiind un porumb local este bine adaptat condiţiilor pedo-climatice. Este foarte rezistent la secetă şi foarte timpuriu. Lăstăreşte mult. De remarcat este procentul ridicat de grăsime de 5,5.

6. Portocaliu de Tg. Frumos (*Zea mays indurata* Sturt. var. *aurantiaca* Kulesh et Koshuch) este un soi timpuriu, lăstăreşte puţin şi formează ştiuleţi mici. Are calităţi chimice superioare, prezentînd cel mai mare procent de grăsimi dintre soiurile studiate.

7. Hibridul Dnepropetrovskaia × Romînesc de Studina prezintă, aşa cum reiese din cercetările făcute, media caracterelor şi însuşirilor formelor parentale. Puterea hibridă s-a manifestat în special asupra greutăţii absolute, greutăţii ştiuleţilor şi boabelor, lungimii paniculului, lungimii pedunculului etc. Perioada de vegetaţie este apropiată de a părintelui cel mai tardiv.

8. Hibridul Portocaliu de Tg. Frumos × Dnepropetrovskaia, în linii generale, este potrivit condiţiilor de la Staţiunea Perieni. Prezintă forme intermediare între cei doi părinţi.

9. Hibridul Timpuriu de Moara Domnească × Portocaliu de Tg. Frumos este destul de timpuriu, însă lăstăreşte mult şi produce ştiuleţi mici. De asemenea prezintă caractere şi însuşiri intermediare.

10. Hibridul Galben Timpuriu × Portocaliu de Tg. Frumos este potrivit regiunii, destul de precoce, însă are ştiuleţi mici şi lăstăreşte mult.

B. *Producţia.* Pentru a putea caracteriza pe deplin valoarea materialului studiat, pe lîngă datele morfobiologice, redăm rezultatele de producţie obţinute.

Datele obţinute la materialul încercat au fost comparate cu doi martori: Romînesc de Studina mt. 1 şi Portocaliu de Tg. Frumos mt. 2.

În tabloul I este dată producţia medie obţinută în cei trei ani de încercare. Soiurile Dinte de Cal Moara Domnească, Minnesota 13 extra şi Dnepropetrovskaia sînt superioare mt. 1, iar populaţia Alb de Mitoc şi soiul Portocaliu de Tg. Frumos au dat producţii inferioare.

TABLOUL I

Rezultatele de producţie la culturile comparative cu populaţii şi soiuri de porumb

(media 1956—1958)

Nr. variantelor	Denumirea variantelor	Producţia kg/ha	m %	s Mt. 1	s Mt. 2	Producţia relativă Mt. 1	Producţia relativă Mt. 2	Durata de vegetaţie zile
1	Romînesc de Studina (mt. 1)	3 044 ± 43	1,4	—	6,58	100,0	117,2	144
2	Local Moara Domnească	3 742 ± 68	1,6	9,43	14,14	122,9	144,1	143
3	Dnepropetrovskaia	3 204 ± 66	2,6	2,02	7,23	105,2	123,4	130
4	Minnesota 13 extra	3 381 ± 49	1,5	5,18	10,90	111,0	130,2	126
5	Alb de Mitoc	2 869 ± 99	3,7	1,62	2,43	94,2	110,5	119
6	Portocaliu Tg. Frumos (mt. 2)	2 596 ± 53	2,0	6,58		85,3	100,0	122

Faţă de mt. nr. 2 ordinea clasificării rămîne neschimbată. Totuşi populaţia Alb de Mitoc, deşi ocupă ultimul loc, are un spor de 10,5% faţă de martorul Portocaliu de Tg. Frumos.

Producţiile obţinute în culturile comparative cu hibrizi simpli între soiuri în F. 1 pe cei trei ani de cercetare sînt arătate în tabloul II.

Aşa cum reiese din tabloul II, pe primul loc se situează hibridul Dnepropetrovskaia × Romînesc de Studina, cu toate că nu are un spor asigurat faţă de martorul nr. 1. Celelalte variante au producţii practic egale cu ale martorului (Romînesc de Studina).

Cînd se compară cu martorul 2, toţi hibrizii studiaţi sînt net superiori acestuia.

Datele de producţie obţinute la hibrizii simpli între soiuri în F. 1 demonstrează că sporurile de producţie justifică înlocuirea soiului Porto-

caliu de Tg. Frumos cu aceşti hibrizi. De asemenea hibrizii studiaţi formează o sursă valoroasă de material iniţial pentru extragerea de linii consangvinizate.

TABLOUL II

Rezultatele de producţie la culturile comparative cu hibrizi simpli între soiuri (media 1956—1958)

Nr. variantelor	Denumirea variantelor	Producţia kg/ha	m %	S Mt. 1	S Mt. 2	Producţia relativă Mt. 1	Producţia relativă Mt. 2	Durata de vegetaţie zile
1	Romînesc de Studina (mt. 1)	3 398 ± 65	1,9	—	8,27	100,0	126,5	144
2	Dnepropetrovskaia × Romînesc de Studina	3 541 ± 49	1,4	1,76	14,40	104,2	131,8	143
3	Portocaliu de Tg. Frumos × Dnepropetrovskaia	3 115 ± 35	1,1	3,82	6,40	91,6	115,9	129
4	Timpuriu Moara Domnească × Port. Tg. Frumos	3 368 ± 52	1,6	0,35	8,85	99,1	125,4	121
5	Galben Timpuriu × Portocaliu de Tg. Frumos	3 229 ± 50	1,6	2,06	7,24	95,0	120,2	122
6	Portocaliu de Tg. Frumos (mt. 2)	2 686 ± 57	2,1	8,27	—	79,0	100,0	122

Concluzii

1. Soiul Dinte de Cal Moara Domnească, deşi este o formă tardivă, găseşte condiţii potrivite în sudul Moldovei. Din acest material se pot extrage linii mai timpurii şi cu valoare combinativă mare, dînd hibrizi de înaltă productivitate.

2. Soiurile Minnesota 13 extra şi Dnepropetrovskaia s-au dovedit a fi cele mai potrivite pentru colinele Tutovei; ele se pot folosi şi ca material iniţial valoros în obţinerea de linii consangvinizate.

3. Populaţia Alb de Mitoc, cu toate că dă producţii mici, poate fi folosită în lucrări de ameliorare pentru obţinerea de linii foarte precoce şi foarte rezistente la secetă.

4. Martorul nr. 1 — Romînesc de Studina — deşi dă producţii susţinute este un soi tardiv pentru regiunea deservită de Staţiune. Găseşte condiţii mai bune în sudul Moldovei.

5. Martorul nr. 2 — Portocaliu de Tg. Frumos — s-a dovedit în toţi anii inferior soiurilor şi populaţiilor studiate. Are în schimb calităţile chimice ale bobului bune şi este destul de timpuriu.

6. Hibrizii între soiuri s-au arătat a fi inferiori în producţie soiurilor Minnesota 13 extra şi Dnepropetrovskaia, fiind totuşi superiori soiului Portocaliu de Tg. Frumos. Prezentînd unele calităţi ei se pot utiliza în lucrări de ameliorare.

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОПУЛЯЦИЙ, СОРТОВ И ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СТАНЦИИ ПЕРИЕНИ

Краткое содержание

На Сельскохозяйственной экспериментальной станции Периени были проведены опыты в течении 1956—1958 годов над различными формами кукурузы. Сорта Динте де кал, Моара Домнеаскэ, Минезота 13 экстра и Днепропетровская дали наилучшие результаты. Популяция Алб де Миток является малоурожанной но скороспелой и выносливой к засухе. Сорт Портокалиу де Тыргу-Фрумос дал меньше продукции, а сорт Ромыневск де Студина, несмотря на то что он более урожаен, является очень поздним сортом для данной зоны.

Самыми годными гибридами были:

— Тимпуриу де Моара Домнеаскэ × Портокалиу де Тыргу-Фрумос,

— Галбен Тимпуриу × Портокалиу де Тыргу-Фрумос и

— Портокалиу де Тыргу-Фрумос × Днепропетровская давшие значительные прибавки урожая по сравнению с контролем, Портокалиу де Тыргу Фрумос.

Гибрид Днепропетровская × Ромынеск де Студина является поздним и трудно выводимым.

Изученный материал служит для получения ценных линий и для создания местных двойных гибридов из самоопыленных линий.

L'ÉTUDE DE QUELQUES POPULATIONS, SORTES ET HYBRIDES DE MAÏS À LA STATION EXPÉRIMENTALE AGRICOLE DE PERIENI

Résumé

Pendant les années 1956 – 1958 à la Station expérimentale de Perieni ont été expérimentées différentes formes de maïs.

Les sortes Dinte de Cal Moara Domnească, Minnesota 13 extra et Dnepropetrovskaia ont donné les meilleurs résultats. La population Alb de Mitoc a donné des productions plus réduites, mais elle est précoce et résistante à la sécheresse. La sorte Portocaliu de Tg. Frumos a donné de faibles productions et la sorte de Studina, quoiqu'elle ait une récolte soutenue, est trop tardive pour la zone desservie par la Station.

Les hybrides les plus adéquats sont: Timpuriu de Moara Domnească × Portocaliu de Tg. Frumos, Galben Timpuriu × Portocaliu de Tg. Frumos et Portocaliu de Tg. Frumos × Dnepropetrovskaia, ayant des taux assurés envers la sorte témoin Portocaliu de Tg. Frumos. L'hybride Dnepropetrovskaia × Romînesc de Studina est tardif et produit plus difficilement.

Le matériel étudié sert aussi à l'extraction des lignées de valeur pour la création des hybrides doubles autochtones des lignées consanguinisées.

BIBLIOGRAFIE

1. G o l o g a n I. — *Observaţii privind soiurile şi hibrizii de porumb pentru Moldova,* Probleme Agricole, 1957, nr. 6, p. 58-64.
2. M o ş n e a g ă V. şi colab. — *Perspective pentru sporirea producţiei de porumb în R. P. R. prin folosirea seminţei hibride,* Buletin ştiinţific, ianuarie-martie 1954, t. VI.
3. M o ş n e a g ă V., V e l i c a n V., P r i a d c e n c u A. — *Ameliorarea porumbului,* cap. VI, *Porumbul* (studiu monografic), Buc., Ed. Acad. R. P. R., 1957, p. 252—274.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

SOIURI DE MAZĂRE CULTIVATE PENTRU PRODUCŢIA DE BOABE BUNE PENTRU NORD-ESTUL MOLDOVEI

DE

I. GH. PAVEL

Comunicare prezentată la 23 octombrie 195? în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Mazărea cultivată pentru boabe are o deosebită importanţă ca produs alimentar şi furajer.

Boabele de mazăre se întrebuinţează în hrana omului atît în stare verde, cît şi după ce au ajuns la maturitate deplină, în stare uscată.

Făina obţinută din boabele de mazăre decorticate se foloseşte la prepararea pireurilor, supelor, iar în amestec cu 10—15% făină de grîu la prepararea pîinii, obţinîndu-se o pîine mai hrănitoare [6].

Vrejii de mazăre ca produs secundar se folosesc în hrana animalelor, avînd un conţinut de substanţe proteice aproape de trei ori mai mare decît paiele cerealelor.

Pentru a se stabili soiuri mai potrivite de mazăre pentru condiţiile naturale din Moldova, în perioada 1955—1958 s-au experimentat la Staţiunea de cercetări agronomice Iaşi un număr de nouă soiuri.

Metoda de lucru

Soiurile de mazăre au fost cercetate în culturi comparative, folosindu-se metoda de aşezare liniară a parcelelor.

Cantitatea de sămînţă dată la hectar, s-a stabilit pentru fiecare soi, după puritate, germinaţie şi greutatea absolută a boabelor, pentru a realiza 70 plante la m² *).

În timpul vegetaţiei s-au făcut observaţii asupra modului de creştere şi dezvoltare a plantelor, s-a notat precocitatea, rezistenţa la secetă, la boli şi dăunători.

Rezultatele de producţie s-au completat cu analizele de calitate a boabelor.

Pentru soiurile timpurii s-a folosit ca martor soiul Timpuriu de mai, iar pentru soiurile semitardive şi tardive soiul de mazăre Victoria Strube dovedit în anul 1941 ca cel mai potrivit pentru regiune [5].

---

*) Ceapoiu N., *Curs de selecţia plantelor agricole*, Bucureşti, Ed. Instit. agronomic N. Bălcescu, 1956, p. 144.

Condiţii pedo-climatice

Solul pe care s-au executat experienţele este un cernoziom mediu degradat format pe loess cu textură lutoasă spre luto-argiloasă, cu pH de 6,7 şi capacitatea de cîmp pentru apă de 27%.

Din datele înregistrate în perioada de vegetaţie asupra regimului de precipitaţii rezultă că, în general, climatul este variabil cu ploi nepotrivit distribuite, care au influenţat îndeaproape ritmul de creştere şi dezvoltare a plantelor [3].

Faţă de normala precipitaţiilor, care este de 533,6 mm şi a temperaturilor de 9,6°C, anul 1955 a fost favorabil pentru cultura mazării, totalizînd 588,2 mm precipitaţii, din care 210,3 mm au căzut în perioada de vegetaţie.

Anul 1956 a fost mai puţin favorabil pentru cultura mazării, totalizînd 414,3 mm precipitaţii, din care au căzut numai 79,6 mm în perioada de vegetaţie a plantelor. Desprimăvărarea s-a făcut cu întîrziere şi primăvara a fost secetoasă.

Anul 1957 a avut condiţii mai favorabile pentru cultura mazării, deoarece din totalul de 465,1 mm precipitaţii au căzut 215,3 mm în perioada de vegetaţie, iar desprimăvărarea s-a făcut de timpuriu.

Anul 1958 a totalizat 540,2 mm precipitaţii, din care 217,9 mm au căzut în perioada de vegetaţie.

În concluzie se poate afirma că din cei patru ani de experimentare a soiurilor de mazăre trei au fost favorabili şi numai unul a fost nefavorabil.

Material experimentat

Soiurile de mazăre cercetate s-au procurat de la ICAR şi Agrosem. După perioada lor de vegetaţie aceste soiuri se împart în trei categorii [1], [2]:

a) soiuri timpurii cu 7—11 internoduri pînă la prima păstaie şi cu 70—80 zile perioada de vegetaţie de la semănat pînă la recoltare: Timpurie de mai, Alaska, Vorbote şi Expres.

b) soiuri semitîrzii cu 12—15 internoduri pînă la prima păstaie şi cu 85—95 zile perioada de vegetaţie: Minunea Americii şi Conserva.

c) soiuri tîrzii cu 16—19 internoduri pînă la prima păstaie şi cu 90—105 zile perioada de vegetaţie: Victoria Strube, Schnabel şi Delicates.

În tabloul I se dau caracterele morfologice şi însuşirile fiziologice ale soiurilor de mazăre cercetate.

Rezultate obţinute

Producţia soiurilor de mazăre a fost determinată îndeosebi în funcţie de condiţiile climaterice şi însuşirile fiziologice.

Din rezultatele medii de producţie obţinute în perioada 1955—1958 (tab. II) se constată că dintre soiurile timpurii de mazăre, soiul Expres a dat un spor de producţie de 12% faţă de martor, soiul Alaska a dat o producţie practic egală cu a martorului iar soiul Vorbote a dat o producţie mai scăzută cu 3%.

TABLOUL I

Caractere morfologice şi însuşiri fiziologice ale soiurilor de mazăre (media măsurătorilor biometrice la 100 plante)

Denumirea soiului	Perioada de vegetaţie	Înălţimea cm	Nr. internodurilor pînă la prima păstaie	Nr. internodurilor pe tulpină	Culoarea aparatului foliaceu	Forma păstăii	Lungimea păstăii cm	Lăţimea păstăii cm	Nr. boabelor în păstaie	Forma şi culoarea boabelor	Greutatea a 1 000 boabe	Gr. Hl-kg
Timpurie de mai	70–75	80–90	7–9	15–17	verde intens	puţin arcuită	5–6	1–1,2	4–6	sferic, galben închis	160–220	74,0
Alaska	75–80	95–120	7–8	16–18	„	curbată cu vîrf obtuz	6–7	1,3–1,4	4–6	sferic, verzui, uşor turtit	170–230	74,8
Vorbote	70–75	60–110	7–8	16–18	verde deschis	dreaptă cu vîrf obtuz	6–7	1,2–1,5	4–8	sferic, verzui-albicios	170–230	75,2
Expres	75–80	90–120	9–11	15–19	verde deschis-gălbui	dreaptă cu vîrf drept	5–7	1,2–1,3	5–7	sferic, verde deschis-albicios	160–210	74,8
Victoria Strube	95–105	120–140	15–17	17–21	verde deschis	curbată cu vîrf obtuz	5–7	1,1–1,4	4–8	sferic, galben-albicios	230–250	78,0
Delicates	95–100	60–70	13–14	17–18	verde închis caract.	dreaptă cu vîrf drept	6–8	1,2–1,3	6–8	turtit, albicios, uşor verzui	200–220	72,0
Minunea Americii	90–95	50–70	8–9	16–17	verde deschis	dreaptă, uşor curbată	6–8	1,3–1,4	5–7	turtit, albicios, uşor verzui	200–230	73,2
Schnabel	90–95	120–140	12–14	18–21	verde metalic	dreaptă, puţin curbată	6–7	1,2–1,3	6–8	sferic, galben deschis	170–200	78,0
Conserva	85–95	80–130	13–15	19–21	verde închis	arcuită uşor cu vîrf drept	6–7	1,2–1,3	5–7	sferic, verzui	140–190	78,0

TABLOUL II

Producţia soiurilor de mazăre obţinută în culturi comparative în 1955—1958

Nr. crt.	Denumirea soiului	1955		1956		1957		1958		1955-1958	
		M ± m kg/ha	%	M ± m kg/ha	%	M ± m kg/ha	%	M ± m kg/ha	%	M ± m kg/ha	%
1	Timpurie de mai	1 420±80	100,0	685±52	100,0	1 872±10,8	100,0	1 352±24	100,0	1 332±49	100,0
2	Alaska	1 306±12	91,0	615±39	89,0	1 692±61,6	90,0	1 752±46	129,0	1 341±43	100,7
3	Vorbote	1 653±80	116,0	700±17	102,0	1 420±20,4	75,0	1 436±72	106,0	1 302±55	97,0
4	Expres	1 706±19	120,0	665±16	97,0	2 059±17,4	109,0	1 576±64	116,2	1 501±35	112,0
5	Victoria Strube	2 013±16	100,0	865±20	100,0	1 412±14,8	100,0	2 680±80	100,0	1 742±42	100,0
6	Delicates	946±30	46,0	780±14	90,0	1 916±39,6	135,0	2 256±66	84,0	1 474±45	84,0
7	Minunea Americii	1 780±20	88,0	805±25	93,0	1 832±33,8	129,0	1 864±64	69,0	1 570±38	90,0
8	Schnabel	1 913±13	94,0	955±28	110,0	1 952±43,0	138,0	2 828±30	105,0	1 912±30	109,0
9	Conserva	2 186±20	108,0	880±24	101,0	2 212±17,4	156,0	2 148±88	80,0	1 856±47	106,0

Dintre soiurile tardive şi semitardive soiul Schnabel a dat un spor de producţie de 9% faţă de martor, urmat fiind de soiul Conserva cu 6%. Celelalte soiuri au dat producţii inferioare soiului Victoria Strube.

Analize de calitate

Pentru a stabili care sînt cele mai bune soiuri de mazăre dintre cele experimentate s-a făcut şi analiza chimică, determinîndu-se conţinutul în proteină, grăsime, monozaharide şi dizaharide al boabelor de mazăre [4]

TABLOUL III

Rezultatele analizei chimice a soiurilor de mazăre (boabe uscate) *)

Nr. crt.	Denumirea soiului	Substanţă uscată					Substanţă anhidridă				
		Umiditate g %	Proteină brută (N×6,25) g%	Grăsime brută g %	Monozaharide g %	Dizaharide g %	Umiditate g %	Proteină brută (N.×6,25) g %	Grăsime brută g %	Monozaharide g %	Dizaharide g %
1	Timpurie de mai	12,93	22,79	1,93	2,66	3,48	—	26,18	1,88	2,99	4,00
2	Alaska	12,99	22,16	1,89	1,64	5,95	—	25,47	2,17	1,88	6,84
3	Vorbote	12,69	21,39	1,96	2,96	4,92	—	24,49	2,25	3,39	5,64
4	Expres	12,66	21,90	1,81	1,96	6,36	—	25,08	2,08	2,24	7,24
5	Victoria Strube	12,61	23,83	1,58	2,36	4,08	—	27,32	1,81	2,70	4,67
6	Delicates	17,00	34,48	1,94	2,61	7,77	—	29,50	2,34	3,15	9,36
7	Minunea Americii	11,07	24,93	2,73	3,00	9,40	—	28,03	3,07	3,37	10,15
8	Schnabel	14,95	21,83	1,77	2,60	4,32	—	25,67	2,09	3,06	5,08
9	Conserva	12,85	21,52	1,78	2,88	9,96	—	24,69	2,04	2,62	11,43

Din rezultatele analizelor chimice (tab. III) se constată că soiul de mazăre Delicates a avut cel mai mare conţinut de substanţe proteice de 29,50 g%, fiind urmat de Minunea Americii cu 28,03 g% şi Victoria Strube cu 27,32 g%.

În ceea ce priveşte conţinutul în grăsime brută, cel mai mare conţinut îl are soiul Minunea Americii (3,07 g%) urmat fiind de soiul Delicates cu 2,34 g% şi Vorbote cu 2,25 g%.

Conţinutul cel mai ridicat de monozaharide îl are soiul Vorbote (3,39 g%) şi Minunea Americii (3,37 g%). Soiul Conserva are însă cel mai mare conţinut de dizaharide 11,43 g%, urmat de Minunea Americii cu 10,15 g% şi Delicates cu 9,36 g%. Dintre soiurile cercetate, soiurile

*) ICAR, Secţia de Tehnologie. Buletin de analiză nr. 161/1955.

Expres şi Schnabel au un conţinut mijlociu de proteină, grăsimi şi zahăr. Dacă se calculează cantitatea de proteină rezultată la hectar în funcţie de producţia medie de boabe obţinută în cei patru ani de experimentare, se constată că soiul Victoria Strube a dat 471,91 kg/ha, fiind depăşit de soiul Schnabel care a dat 490,81 kg/ha, deci un spor de 18,90 kg.

În ceea ce priveşte producţia de proteină la hectar a soiului Timpurie de mai, aceasta a fost de 348,71 kg/ha, fiind de asemenea depăşită de cea a soiului Expres, care a dat 376,45 kg/ha, deci un spor de 27,74 kg.

Concluzii

Pe baza rezultatelor de producţie a soiurilor de mazăre experimentate în perioada 1955—1958 şi a analizelor de calitate se pot trage următoarele concluzii:

1. Soiul de mazăre Expres, dintre soiurile timpurii, a dat o producţie medie de 1 501 hg/ha, depăşind soiul Timpurie de mai cu un spor asigurat de 12%, are un conţinut mijlociu de proteine, grăsimi şi monozaharide şi are cel mai ridicat conţinut de dizaharide (7,24 g%).

2. Soiul de mazăre Schnabel a dat o producţie medie de 1912 kg/ha boabe, depăşind soiul raionat Victoria Strube cu un spor asigurat de 9%, şi are un conţinut mai ridicat în grăsime, monozaharide şi dizaharide.

3. Întrucît în cultura mazărei cultivate pentru boabe se urmăreşte obţinerea de producţii cît mai ridicate şi de bună calitate, se propune încercarea soiurilor de mazăre Expres şi Schnabel în reţeaua de Stat a Ministerului Agriculturii pentru a se stabili posibilităţile de cultură a lor în N—E Moldovei.

СОРТА ЗЕРНОВОГО, ГОРОХА, ЭКСПЕРИМЕНТИРУЕМЫЕ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ МОЛДОВЕ

Краткое содержание

В 1955—1958 гг. при Ясской Исследовательской агрономической станции исследовалось несколько сортов гороха с целью сравнения их продуктивности и свойств высокого качества.

На основании результатов продукции и качественных анализов следует, что из ранних сортов гороха сорт Экспресс дал обеспеченный прирост продукций в 12% по сравнению с сортом „Тимпурие де май".

Из поздних сортов гороха, сорт Шнабель дал обеспеченный прирост продукции в 9%, а сорт Консерва в 6%, по сравнению с сортом Виктория Струбе, использованым в качестве свидетеля.

Рекомендуется в вестив государственную сеть сорта гороха Экспресс и Шнабель с целью установления их ареала распространения в Молдове.

ESPÈCES DE POIS CULTIVÉES POUR LA PRODUCTION DES GRAINS BONS POUR LE NORD-EST DE LA MOLDAVIE

Résumé

À la Station de recherches agronomiques de Jassy furent étudiées en 1955—1958 plusieures espèces de pois en cultures comparatives pour éta-

blir les quelles des espèces sont plus productives et avec des propriétés de qualité supérieure.

D'après les résultats de production et les analyses qualitatives on a tiré la conclusion que parmi les espèces hâtives c'est l'espèce Expres qui a donné un accroissement de production assuré de 12%, en comparaison avec l'espèce „Timpurie de mai".

Parmi les espèces tardives l'espèce Schnabel a donné un accroissement de production assuré de 9% et l'espèce Conserva 6% en comparaison avec l'espèce Victoria Strube utilisée comme témoin.

On recomande d'introduire les espèces de pois Expres et Schnabel dans le réseau d'État pour établir leur aire de distribution en Moldavie.

BIBLIOGRAFIE

1. Andronicescu D. şi colab. — *Descrierea soiurilor de legume şi recunoaşterea culturilor de sămînţă,* Buc., Ed. Agrosilvică de Stat, 1956, p. 110.
2. Ionescu D. — *Leguminoase,* ed. a II-a, Bucureşti, Ed. Agrosilvică de Stat, 1957, p. 17.
3. Priadcencu Al., Melacrinus A. — *Loturi semincere şi de hibridare,* Buc., Ed. Agrosilvică de Stat, 1959, p. 35.
4. Schnaider I. — *Bazele fiziologice ale aprecierii şi ameliorării calităţii mazărei,* Sitzungstherichte der Deutschen Akademie der Laudwirtschaft Wissenschaften, Berlin, 1956, nr. 9.
5. Valuţă Gh. — *Culturi comparative cu soia şi mazăre,* Analele ICAR, vol. XII, Buc., 1940, p. 100.
6. Zamfirescu N. şi colab. — *Fitotehnia,* vol. II, Buc., Ed. Agrosilvică de Stat, 1958, p. 42.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

REZULTATE PRELIMINARE PRIVIND DISTANŢELE DE PLANTARE ÎN PODGORIA ODOBEŞTI

DE
GH. POPESCU şi VASILICA DUŞCHIN

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Distanţele de plantare la via de rod diferă în ţara noastră după regiune, soi şi complexul agrotehnic folosit. Din observaţiile făcute pînă în prezent, rezultă că fiecare regiune viticolă are oarecum stabilite distanţele de plantare, acestea variind de la 1/1 m, cu 10 000 butuci la hectar, în podgoriile din părţile centrale ale Transilvaniei şi Banatului, pînă la 1,80/1,80—1,60 m cu 3 500 butuci la hectar în podgoria Odobeşti [1], [3], [5]. Stabilirea distanţelor de plantare existente s-a făcut pe baza observaţiilor şi experienţelor empirice.

Din lucrările lui Buzin [2], Merjanian [6] Negrul [7] şi Potapenko [8], se constată că în U. R. S. S. numărul de butuci la hectar variază de la 400 la 10 000 (400—800 butuci în raionul Astrahan şi 10 000 în raioanele din sudul Crimeii). În Franţa, desimea plantaţiilor diferă de la o regiune viticolă la alta, de la 2 500 la 20 000 butuci la hectar. În California, numărul butucilor la hectar variază între 800 şi 1 600 cu distanţa între rînduri de trei şi chiar patru metri. În R. P. Bulgaria, se recomandă distanţe mari între rînduri, de 2,25 m şi 1,25 m pe rînd pentru soiurile de vin şi 2,25 m între rînduri şi 1,40—1,50 m pe rînd pentru soiurile de masă. Pentru condiţiile din R. P. Cehoslovacă, se recomandă în plantaţiile mari (în vederea mecanizării lucrărilor) distanţa de 1,60—2,00 m între rînduri şi de 1,20—1,40 m pe rînd [4].

În majoritatea cazurilor, stabilirea distanţelor trebuie orientată după condiţiile pedoclimatice, componenţa soiurilor, nivelul agrotehnic şi cerinţele economice.

Pe baza considerentelor de mai sus, la Staţiunea experimentală viticolă Odobeşti s-a studiat problema celor mai raţionale distanţe de plantare în condiţiile pedoclimatice locale.

Metoda de lucru

Experienţele s-au executat în anii 1954—1956 pe o parcelă cu soiul autohton pentru vin — Galbenă de Odobeşti — de mare producţie şi cu o creştere vegetativă puternică. Plantaţia s-a făcut în anul 1948 pe un sol de tip cernoziom degradat iar portaltoiul folosit a fost Riparia Gloire.

S-au folosit cinci grupe de variante, cu aşezare liniară. Fiecare variantă a avut patru repetiţii a 10 butuci fiecare, în total 20 butuci de variantă.

Grupa I a cuprins variante la care distanţa între rînduri a fost de 2 m şi între butuci, pe rînd, variind între 2 şi 1,80, 1,60, 1,40 şi 1,20 m. Numărul de butuci la hectar a variat de la 2 500 la 4 166, iar suprafaţa de nutriţie de la 4 la 2,40 m².

TABLOUL I

Schema de organizare a experienţei

Grupa de variante	Nr. de butuci la ha	Suprafaţa de nutriţie m²	Încărcătura de ochi la ha		
			1954	1955	1956
I					
2,00/2,00 m	2 500	4,00			
2,00/1,80 „	2 777	3,60			
2,00/1,60 „	3 125	3,20	100 000	250 000	250 000
2,00/1,40 „	3 571	2,88			
2,00/1,20 „	4 166	2,40			
II					
1,80/2,00 m	2 077	3,60			
1,80/1,80 „	3 086	3,20			
1,80/1,60 „	3 472	2,88	100 000	250 000	250 000
1,80/1,40 „	3 968	2,52			
1,80/1,20 „	4 629	2,17			
III					
1,60/2,00 m	3 125	3,20			
1,60/1,80 „	3 472	2,88			
1,60/1,60 „	3 906	2,50	100 000	250 000	250 000
1,60/1,40 „	4 462	2,23			
1,60/1,20 „	5 208	1,92			
IV					
1,40/2,00 m	3 571	2,80			
1,40/1,80 „	3 968	2,52			
1,40/1,60 „	4 464	2,23	100 000	250 000	250 000
1,40/1,40 „	5 102	1,96			
1,40/1,20 „	5 952	1,67			
V					
1,20/2,00 m	4 166	2,40			
1,20/1,80 „	4 629	2,17			
1,20/1,60 „	5 208	1,92	100 000	250 000	250 000
1,20/1,40 „	5 952	1,67			
1,20/1,20 „	6 944	1,45			

Grupa a II-a a cuprins variante cu distanța între rînduri de 1,80 m, distanța între butuci pe rînd fiind aceeași ca la grupa I. Numărul de butuci la hectar a variat de la 2 777 la 4 629, suprafața de nutriție fiind cuprinsă între 3,60 și 2,17 m².

La grupa a III-a variantele au avut distanța între rînduri de 1,60 m, iar între butuci pe rînd aceeași ca și la grupele anterioare. Numărul de butuci la hectar a variat de la 3 125 la 5 208, suprafața de nutriție fiind de 3,20 pînă la 1,92 m².

Grupa a IV-a a avut variante cu distanța între rînduri de 1,40 m, iar pe rînd între butuci aceeași ca la grupele precedente, numărul de butuci la hectar variind de la 3 571 la 5 952, iar suprafața de nutriție de la 2,80 la 1,67 m².

Grupa a V-a a cuprins variante cu distanța între rînduri de 1,20 m, distanța între butuci pe rînd aceeași ca la celelalte grupe, numărul de butuci la hectar variind de la 4 166 la 6 944, iar suprafața de nutriție de la 2,40—1,45 m².

Sarcina de ochi la hectar a fost aceeași în anii 1955 și 1956, adică de 250 000 la hectar, iar în anul 1954 mai mică de 100 000, pe motivul că plantația era la începutul rodirii (tab. I).

Lucrările aplicate plantației au fost următoarele: arătură adîncă toamna și primăvara, cinci prașile în timpul verii, dezgroparea timpurie, tăierea în verigi de rod cu coarde lungi de 18—20 ochi, iar conducerea pe spalier înalt, în perechi, în dreapta și stînga.

S-au efectuat următoarele observații și determinări: numărul de ochi pe metru pătrat, procentul de lăstari cu rod, coeficienții de fertilitate absoluți și relativi, indicii de productivitate absoluți și relativi. La cules, s-a cîntărit producția pe butuc la toate variantele, calculîndu-se producția medie la hectar. Producția s-a analizat din punct de vedere calitativ, determinîndu-se zahărul și aciditatea totală.

Rezultatele obținute

Din analiza datelor cuprinse în tablourile II, III și IV reies următoarele:

La grupa I, procentul lăstarilor cu rod a fost cuprins între 69,66 și 72,33%. Față de celelalte grupe de variante, diferențele au fost foarte mici.

Coeficientul de fertilitate a crescut în raport cu mărirea numărului de butuci la hectar. Astfel, la varianta 2/1,20 m cu 4 166 butuci la hectar, coeficientul de fertilitate absolut era de 1,89; la varianta 2/1,40 m cu 3 571 butuci la hectar, acesta era de 1,76, iar la varianta 2/1,60 m cu 3 125 butuci la hectar de 1,70 față de varianta 2/2 m cu 2 500 butuci la hectar, la care coeficientul de fertilitate absolut a fost de 1,65.

Coeficientul de fertilitate relativ a variat de la 1,41 la varianta 2/1,20 m pînă la 1,20 la varianta 2/2 m.

Indicele de productivitate absolut și relativ a crescut și el tot la variantele cu un număr mai mare de butuci la hectar. La varianta 2/1,20 m indicele de productivitate absolut a înregistrat valoarea cea mai mare de 284,1, iar cel relativ de 212,2, față de varianta 2/2 m la care valoarea cea mai mică a fost de 237,6 la indicele absolut și de 167,4 la cel relativ

Producţia de struguri raportată la hectar a crescut odată cu mărirea numărului de butuci la hectar. Cea mai mare producţie de 17476 kg struguri s-a înregistrat tot la varianta 2/1,20 m şi cea mai mică de 11 587 kg/ha la varianta 2/2 m.

În ceea ce priveşte calitatea producţiei, concentraţia în zahăr a fost de asemenea mai ridicată la variantele cu un număr de butuci mai mare

TABLOUL II

Procentul lăstarilor cu rod, coeficienţii de fertilitate şi indicii de productivitate absoluţi şi relativi (media pe trei ani, 1954—1956)

Varianta	Lăstari cu rod din tot. lăst.	Coef. de fertilitate		Indice de productivitate	
		Absolut	Relativ	Absolut	Relativ
2,00/2,00 m	72,00	1,65	1,20	237,6	167,4
2,00/1,80 „	70,33	1,69	1,21	277,6	194,2
2,00/1,60 „	69,66	1,70	1,29	265,1	186,7
2,00/1,40 „	70,66	1,76	1,30	249,2	167,7
2,00/1,20 „	72,33	1,89	1,41	284,1	212,2
1,80/2,00 m	71,66	1,79	1,28	202,7	168,3
1,80/1,80 „	75,00	1,79	1,33	210,9	156,4
1,80/1,60 „	70,00	1,80	1,34	251,9	180,9
1,80/1,40 „	71,66	1,76	1,27	251,8	179,9
1,80/1,20 „	65,66	1,77	1,20	251,6	168,2
1,60/2,00 m	75,00	1,90	1,41	249,3	183,6
1,60/1,80 „	67,00	1,76	1,24	243,0	163,9
1,60/1,60 „	73,00	1,81	1,33	231,0	176,8
1,60/1,40 „	69,00	1,82	1,27	235,8	160,0
1,60/1,20 „	67,00	1,62	1,13	201,0	138,7
1,40/2,00 m	71,66	1,86	1,37	223,9	163,5
1,40/1,80 „	65,33	1,82	1,19	239,2	151,2
1,40/1,60 „	68,33	1,68	1,14	220,5	141,6
1,40/1,40 „	64,66	1,64	1,07	232,6	143,4
1,40/1,20 „	72,66	1,62	1,24	253,0	160,1
1,20/2,00 m	67,33	1,67	1,13	219,0	157,5
1,20/1,80 „	69,00	1,68	1,25	209,5	145,6
1,20/1,60 „	72,00	1,70	1,23	215,8	150,9
1,20/1,40 „	64,66	1,66	1,06	205,8	126,4
1,20/1,20 „	70,00	1,62	1,20	188,2	134,4

la hectar (varianta 2/1,20 m). Aceste rezultate arată că la vîrsta cînd s-a experimentat, suprafaţa mare de nutriţie nu era folosită pe deplin şi deci capacitatea de producţie şi fertilitate a soiului respectiv a scăzut

mult. Datorită acestui fapt, se lasă sarcini mari pe butuc, care nu fac altceva decît să ducă la o îndesire puternică a vegetației, lățimea rîndului înfrunzit atingînd la varianta 2/2 m valoarea de 75—80 cm, față de varianta 2/1,20 m, la care atinge abia 45—50 cm. În general, pe bu-

TABLOUL III

Producția medie de struguri — media pe trei ani, 1954—1956 (kg)

Varianta	Nr. de but. la ha	Prod. la butuc	Prod. la ha	Nr. mediu but. la ha	Media producției la butuc	Media producției la ha
2,00/2,00 m	2 500	4,635	11 587			
2,00/1,80 „	2 777	4,990	13 858			
2,00/1,60 „	3 125	5,085	15 891	3 228	4,587	14 646
2,00/1,40 „	3 571	4,028	14 383			
2,00/1,20 „	4 166	4,195	17 476			
1,80/2,00 m	2 777	4,523	12 460			
1,80/1,80 „	3 086	4,411	13 612			
1,80/1,60 „	3 472	4,895	16 995	3 586	4,537	16 646
1,80/1,40 „	3 968	4,935	19 586			
1,80/1,20 „	4 629	3,919	18 141			
1,60/2,00 m	3 125	4,629	14 466			
1,60/1,80 „	3 472	3,715	12 899			
1,60/1,60 „	3 906	4,779	18 666	4 035	3,935	15 476
1,60/1,40 „	4 464	3,556	15 873			
1,60/1,20 „	5 208	2,995	15 598			
1,40/2,00 m	3 571	3,715	13 266			
1,40/1,80 „	3 968	4,090	16 229			
1,40/1,60 „	4 464	3,643	16 261	4 611	3,513	16 042
1,40/1,40 „	5 102	3,097	15 800			
1,40/1,20 „	5 952	3,022	17 987			
1,20/2,00 m	4 166	3,422	14 256			
1,20/1,80 „	4 629	3,471	16 067			
1,20/1,60 „	5 208	2,902	15 113	5 380	2,988	15 726
1,20/1,40 „	5 952	2,804	16 689			
1,20/1,20 „	6 944	2,339	16 242			

tuc apar mulți lăstari slabi, frunze mici, struguri mărunți, iar toamna rămîne mult lemn necopt.

La grupa a II-a, procentul lăstarilor cu rod a oscilat între 65—66 și 75%. Coeficientul de fertilitate absolut a arătat valori mari, constante an de an și fără diferențe marcante între variante. Se remarcă varianta 1,80/1,60 m cu coeficientul de fertilitate absolut de 1,80 iar cel relativ

de 1,34, urmînd imediat varianta 1,80/1,80 m, cu un coeficient respectiv de fertilitate 1,79 și 1,33.

Indicele de productivitate absolut și relativ a înregistrat cea mai mare valoare tot la varianta 1,80/1,60 m, urmată imediat de variantele 1,80/1,40 m, 180/1,20 m și 1,80/180 m, fiind cuprins între 251,9 și 251,6 cea mai mică valoare înregistrînd varianta 1,80/2,00 m cu 202,7. Indicele de productivitate relativ a înregistrat valoarea cea mai mare tot la varianta 1,80/1,60, anume 180,9.

Producția de struguri a crescut în raport cu numărul mai mare de butuci la hectar, evidențiindu-se aceleași variante, cu deosebirea că producția cea mai mare de 19 586 kg la hectar struguri s-a obținut la va-

TABLOUL IV

Concentrația în zaharuri și aciditate la cules
(medie pe trei ani)

Grupa	Varianta	Elementele chimice determinate	
		Zahăr g/l	Aciditate g/l SO_4H_2
I	2,00/2,00 m	171,79	6,39
	2,00/1,80 „	173,99	5,76
	2,00/1,60 „	183,50	5,80
	2,00/1,40 „	182,21	6,13
	2,00/1,20 „	185,08	5,68
II	1,80/2,00 m	179,80	7,01
	1,80/1,80 „	179,89	6,11
	1,80/1,60 „	180,06	6,21
	1,80/1,40 „	181,44	5,80
	1,80/1,20 „	181,97	6,04
III	1,60/2,00 m	172,10	6,80
	1,60/1,80 „	175,34	6,60
	1,60/1,60 „	183,09	5,80
	1,60/1,40 „	182,42	5,83
	1,60/1,20 „	182,43	5,91
IV	1,40/2,00 m	179,80	6,90
	1,40/1,80 „	182,90	6,40
	1,40/1,60 „	183,80	6,20
	1,40/1,40 „	182,20	5,82
	1,40/1,20 „	183,30	5,70
V	1,20/2,00 m	179,09	6,35
	1,20/1,80 „	179,66	6,29
	1,20/1,60 „	179,80	6,32
	1,20/1,40 „	182,42	6,13
	1,20/1,20 „	183,33	5,80

rianta 1,80/1,40 m, urmînd apoi varianta 1,80/1,20 m cu 18 141 kg/ha și 1,80/1,60 m cu 16 995 kg/ha.

În ceea ce privește greutatea medie de struguri pe butuc, diferența între variante a fost mică. Aceasta înseamnă că aproape toate variantele din această grupă au folosit în întregime suprafața de nutriție rezervată butucului.

La grupa a III-a, procentul lăstarilor cu rod a fost cuprins între 67 și 75%. Coeficientul de fertilitate și indicele de productivitate au scăzut proporțional cu micșorarea suprafeței de nutriție a butucilor. Astfel, varianta 1,60/2 m, cu o suprafață de nutriție de 3,20 m^2, a avut coeficientul de fertilitate absolut de 1,90 și cel relativ de 1,41, față de varianta 1,60/1,20 m, cu o suprafață de nutriție de 1,92 m^2, la care coeficientul de fertilitate absolut era de 1,62 și cel relativ de 1,13.

Indicele de productivitate absolut a descrescut de la prima variantă (1,60/2 m) către ultima. Astfel, varianta 1,60/2 m a avut un indice de productivitate absolut de 249,3, iar la ultima variantă (1,60/1,20 m), acesta a fost de 201,0.

Indicele de productivitate relativ a prezentat aceeași situație, adică a descrescut de la 183,6 la prima variantă, la 138,7 la ultima variantă.

Producția medie de struguri la butuc a înregistrat valorile cele mai mari de 4,779 kg la varianta 1,60/1,60 m. Aceeași a fost situația și la producția la hectar, 18 666 kg. La celelalte variante, ea a scăzut treptat.

La grupa a IV-a și a V-a, coeficientul de fertilitate absolut și relativ a scăzut simțitor în raport cu micșorarea suprafeței de nutriție a butucului. Astfel, coeficientul de fertilitate absolut la grupa a IV-a a descrescut de la 1,86 la 1,62 iar coeficientul de fertilitate relativ de la 1,37 la 1,24. Indicele de productivitate absolut și relativ a avut valorile cele mai mici la varianta 1,20/1,20 m de 188,2 și respectiv 134,4. Aceasta arată că butucii au avut o suprafață mică de hrănire și nu s-au putut scoate în evidență însușirile productive ale soiului Galbenă de Odobești.

Producția medie la butuc a scăzut simțitor față de celelalte grupe de variante ajungînd la varianta 1,20/1,20 m la o producție medie pe butuc de 2,339 kg. Această variantă are suprafața de nutriție cea mai mică de 1,45 m^2. În ceea ce privește producția medie de struguri la hectar în cei trei ani, ea se apropie de grupa a II-a, însă nu o depășește. Această apropiere se datorește numărului prea mare de butuci la hectar.

Calitatea recoltei în grupele a II-a, a III-a, a IV-a și a V-a nu prezintă diferențe marcante (tab. IV), totuși se observă că concentrația în zahăr crește de la variantele cu un număr de butuci mai mic la hectar la variantele cu un număr de butuci mai mare la hectar. Grupele a II-a și a III-a de variante au avut atît producția medie de struguri la butuc cît și producția la hectar mare. Variantele din grupa a IV-a și a V-a, deși au avut o producție medie de struguri la hectar ce se apropie de grupele a II-a și a III-a, totuși, producția medie la butuc a fost mult scăzută. Aceasta se datorește pe de o parte numărului mare de butuci la hectar, iar pe de altă parte așezării lor în spații necorespunzătoare, distanța între butuci fiind mai mare decît cea între rînduri. Astfel, la varianta 1,80/1,60 m toate elementele de productivitate arată valori mai

mari faţă de varianta 1,60/1,80 m, acelaşi lucru pentru variantele 2/1,20 m şi 1,20/2 m.

Concluzii

1. Pentru creştere şi fructificare, butucul de viţă are nevoie de o suprafaţă şi un volum de hrănire determinat de condiţiile pedoclimatice. Cînd suprafaţa de nutriţie este prea mare, butucul nu o poate folosi pe deplin şi însuşirile lui de productivitate scad. Pe măsură ce distanţele de plantare se micşorează, sub optimul cerut de plantă, elementele de productivitate înregistrează valori din ce în ce mai mici.

2. Creşterea numărului de butuci la hectar determină o micşorare a recoltei de struguri pe butuc. Micşorarea numărului de butuci la hectar sub optimum stabilit pentru podgoria Odobeşti nu indică o creştere corespunzătoare a recoltei de struguri pe butuc.

3. Distanţa de plantare între rînduri trebuie să fie întotdeauna mai mare sau egală cu distanţa între butuci pe rînd.

4. Producţiile cele mai mari de struguri se obţin acolo unde la hectar există un număr de 3 500—4 500 butuci, distanţele de plantare între rînduri fiind de 1,80—1,60 m şi între butuci pe rînd de 1,60—1,40 m.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КАСАЮЩИЕСЯ РАССТОЯНИЙ ПОСАДКИ В ВИНОГРАДАРСКОМ РАЙОНЕ ОДОБЕШТИ

Краткое содержание

Для избежания старых ошибок, в вопросе расстояний при посадке виноградников, на Опытной виноградарской станции Одобешти, Галацкой области, изучался вопрос величины этих расстояний.

Проводившиеся исследования и наблюдения показали, что для роста и плодоношения, куст винограда нуждается в площади и объеме питания, определяемыми почвенно-климатическими условиями.

При слишком большой площади питания, куст не может использовать её полностью, вследствие чего его урожайность снижается. По мере уменьшения расстояний посадки ниже оптимального, требуемого растением, урожайность его постепенно падает.

Величина междурядий всегда должна быть больше или же равна расстоянию между кустами в ряду.

В условиях Опытной станции Одобешти, наибольший урожай винограда получается на участках с 3500—4500 кустов на гектар, при величине междурядий равной 1,80—1,60 м и расстояниях между кустами в рядах равных 1,80—1,60—1,40 м, в зависимости от сорта и степени наклона участка.

По мере увеличения наклона, расстояния посадок меньше и наоборот, по мере его уменьшения эти расстояния увеличиваются.

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES CONCERNANT LES DISTANCES DE PLANTATION DANS LE VIGNOBLE D'ODOBESTI

Résumé

Pour éviter certaines erreurs du passé concernant la distance de plantation des vignes, ce problème a été étudié à la Station expérimentale viticole Odobeşti, rég. de Galatzi.

La vigne a besoin, pour croître et fructifier, d'une surface et d'un volume de nutrition déterminés par les conditions climatiques.

Lorsque cette surface est trop grande, la souche ne peut l'utiliser entièrement et sa productivité diminue. À mesure que la distance entre les souches décroît au-dessous d'un optimum exigé par la plante, la productivité est plus faible.

Dans les conditions du vignoble d'Odobeşti, les plus riches récoltes ont été obtenues dans les parcelles ayant une densité de 3500 à 4500 souches par hectare, où les distances entre les lignes s'étalent d' 1,80—1,60 m et entre les souches d' 1,80—1,60—1,40 m en raison du cépage et de la déclivité du terrain. La distance de plantation sera d'autant plus petite que la pente sera plus prononcée.

BIBLIOGRAFIE

1. Bulencea A. — *Viticultura*, Ed. Agrosilvică de Stat, Bucureşti, 1955.
2. Бузин Н., Принц Е., Лазаревский М. — *Виноградарство*, Сельхозгиз, Москва, 1937.
3. Dragomir C. — *Cteva aspecte privind distanța de plantare a viilor din Banat*, Grădina, Via şi Livada, 1956, nr. 9.
4. * * * *Sbornic Ceskoslovenske Akademie Zemedelskych*, veol 4, Rocnik XXIX, Praha, 1956.
5. Martin T. — *Viticultura*, Ed. Agrosilvică de Stat, Bucureşti, 1953.
6. Мержаниан К. А. — *Виноградарство*, Пищепромиздат, Москва, 1951.
7. Негрул А. — *Виноградарство*, Сельхозгиз, Москва, 1952.
8. Потапенко I. — *Виноградарство*, Пищепромиздат, Москва, 1951.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

CONTRIBUŢII LA STUDIUL SORBŢIEI APEI LA SOLURI SALINIZATE *

DE

N. BUCUR şi A. GAFENCU

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Consideraţii preliminare

Studiul de faţă a fost întreprins în laboratorul de pedologie al Institutului agronomic Iaşi, în scopul cunoaşterii fixării vaporilor de apă la soluri salinizate, atunci cînd un sol salinizat se găseşte într-o incintă în prezenţa vaporilor de apă şi a gazelor atmosferei la temperatura şi presiunea camerei de lucru.

Studiul este necesar, din punct de vedere teoretic, pentru cunoaşterea mai aprofundată a formelor de apă din sol, pentru studii de fitoecologie pe soluri salinizate, cît şi din punct de vedere practic, în lucrările de irigaţie pe sărături, care, în Moldova, afectează o mare suprafaţă.

Studiul este iarăşi necesar, deoarece în literatura pedologică romînească, cît şi în literatura pedologică mondială lipsesc date privind fixarea vaporilor de apă la soluri salinizate. Aceasta, probabil, pentru faptul că metoda Mitcherlich pentru determinarea apei de higroscopicitate maximă a solurilor nu este aplicabilă la soluri salinizate, deoarece acolo sărurile solubile libere, în concentraţii mari (peste 100 mg săruri solubile la 100 g sol) provoacă şi o distilaţie izotermică a vaporilor de apă la fixarea acestora la suprafaţa solidă a particulelor de textură din soluri salinizate.

În ce priveşte *metoda de lucru,* am folosit „procedeul adsorbţiei continue“ [1], fiindcă este cel mai general şi a cărui bază teoretică presupune şi prezenţa sărurilor solubile libere în solul care fixează vapori de apă, ce se găsesc alături de gazele atmosferei, aşa cum se petrec procesele în natură.

Rezultatele experimentale şi interpretarea lor

Pentru demonstrarea faptelor prezentăm rezultatele la fixarea vaporilor de apă în probe de sol dintr-un profil de sol de lăcovişte salinizată de luncă cu *Puccinellia distans,* datele de analiză fiind înscrise în tabloul I.

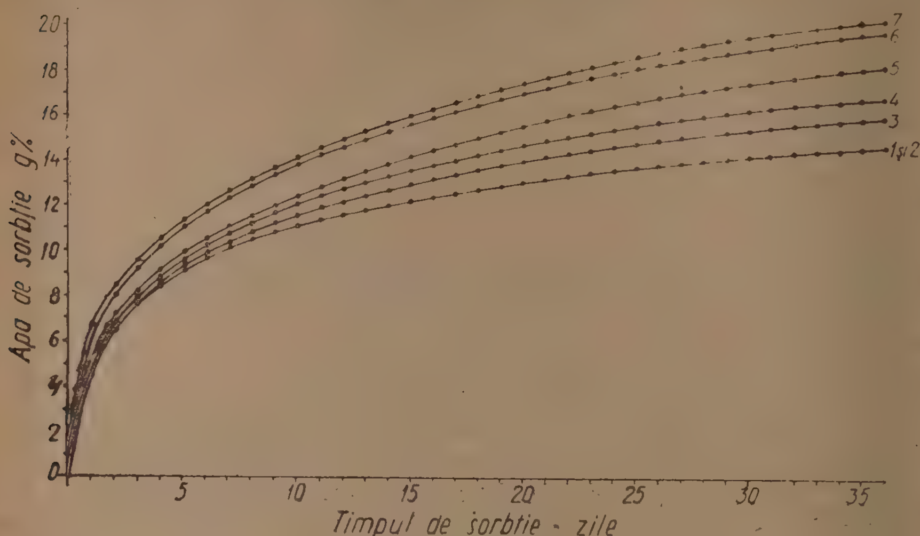


Fig. 1. — Fixarea vaporilor de apă (sorbţia apei) cu probe de sol de diferite grade de salinizare din profilul lăcovişte salinizate de luncă cu *Puccinellia distans*. 1 — sol cu 150 mg săruri solubile % (0–7 cm); 2 — sol cu 220 mg săruri solubile % (7–12 cm); 3 — sol cu 440 mg săruri solubile % (12–21 cm); 4 — sol cu 967 mg săruri solubile % (21–52 cm); 5 — sol cu 2 150 mg săruri solubile % (88–100 cm); 6 — sol cu 2 417 mg săruri solubile % (45–58 cm); 7 — sol cu 2 417 mg săruri solubile % (68–78 cm).

Reprezentînd grafic variaţia cantităţii de apă fixată în solul salinizat în funcţie de timpul de fixare la proba de sol de diferite grade de salinizare (fig. 1), se vede că se obţin curbe de variaţie care prezintă *o parte ascendentă* cu o înclinare mare faţă de axa X-ilor (axa timpurilor) şi o *a doua parte*, în continuare, foarte puţin înclinată, tinzîndu-se asimptotic către axa X-ilor, cu atît mai mult, cu cît solul conţine mai puţine săruri solubile.

Din tabloul I şi figura 1 se vede că apa fixată în stare de vapori în solul salinizat variază cu gradul de salinizare a solului şi, în general, aceasta este cu atît mai mare cu cît solul este mai salinizat.

Cantitatea maximă de apă fixată în solul salinizat din atmosferă cu vapori de apă o calculăm grafic, aşa cum am arătat la „procedeul adsorbţiei continue" [1]. Valorile găsite pentru cantitatea maximă de apă fixată în solul salinizat sînt înscrise în tabloul II, în care se mai redau fragmentele de textură şi gradul de salinizare a probelor de sol de la diferite adîncimi, cu care am întocmit graficul din figura 2.

Din tabloul II şi din figura 2 se vede că, cantitatea maximă de vapori de apă fixată în probele de sol de diferite grade de salinizare depinde în mod vizibil de conţinutul total de săruri solubile din probele de sol salinizat. În adevăr curba I din figura 2, care redă variaţia cantităţii maxime de apă fixată în solul salinizat (cantitatea maximă de apă de sorbţie), prezintă un maximum corespunzător maximumului de săruri

TABLOUL I

Fixarea vaporilor de apă (sorbţia apei) în probe de sol dintr-un profil de sol de lăcovişte salinizată de luncă cu *Puccinellia distans* din lunca Bahluiului

Nr. probei	1		2		3		4		5		6		7	
ctss mg %	151		222		440		967		2 150		2 417		2 417	
Adîncimea cm	0–7		7–12		12–21		21–32		88–100		45–58		68–78	
	Apa de sorbţie g %													
Timpul de sorbţie în zile	Apa de sorbţie g %	Ritmul de sorbţie g %	Apa de sorbţie g %	Ritmul de sorbţie g %	Apa de sorbţie g %	Ritmul de sorbţie g %	Apa de sorbţie g %	Ritmul de sorbţie g %	Apa de sorbţie g %	Ritmul de sorbţie g %	Apa de sorbţie g %	Ritmul de sorbţie g %	Apa de sorbţie g %	Ritmul de sorbţie g %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	
1	4,65	4,65	4,43	4,43	4,84	4,84	4,80	4,80	5.18	5,18	6,16	6,16	6,73	6,73
2	6,54	1,89	6,05	1,62	6,58	1,74	6,68	1,88	6,99	1,81	7,97	1,81	8,27	1,54
3	7,62	1,08	7,34	1,29	7,66	1,08	7,89	1,21	8,17	1,18	9,29	1,32	9,52	1,35
4	8,44	0,82	8,18	0,84	8,58	0,82	8,89	1,00	9,11	0,94	10,11	0,92	10,44	0,92
5	9.07	0,63	8,82	0,64	9,27	0,69	9,63	0,74	9,16	0,05	11,07	0,96	11,36	0,92
6	9,61	0,54	9,34	0,52	9,54	0,27	10,25	0,62	10,41	1,25	11,76	0,69	11,96	0,60
7	10,04	0,43	9,77	0,43	10,37	0,83	10,74	0,49	10,87	0,46	12,34	0,58	12,57	0,61
8	10,42	0,38	10,16	0,39	10,76	0,39	11,24	0,50	11,49	0,42	12,92	0,58	13,21	0,64
9	10,74	0,32	10,51	0,35	11,14	0,38	11,67	0,43	11,93	0,44	13,39	0,47	13,70	0,49
10	11,04	0,30	10,83	0,32	11,51	0,37	12,05	0,38	12,38	0,45	13,84	0,45	14,16	0,46
11	11,32	0,28	11,13	0,30	11,86	0,35	12,41	0,36	12,79	0,41	14,24	0,40	14,59	0,43
12	11,58	0,26	11,42	0,29	12,16	0,30	12,74	0,33	13,16	0,37	14,67	0,43	14,99	0,40
13	11,79	0,21	11,64	0,22	12,43	0,27	13,04	0,30	13,47	0,31	15,02	0,35	15,34	0,35
14	11,96	0,17	11,85	0,21	12,66	0,23	13,28	0,24	13,87	0,40	15,33	0,31	15,68	0,34
15	12,17	0,21	12,08	0,23	12,93	0,27	13,56	0,28	14,14	0,27	15,67	0,34	16,05	0,37
16	12,36	0,19	12,28	0,20	13,15	0,22	13,81	0,26	14,44	0,30	15,96	0,29	16,35	0,30
17	12,44	0,08	12,47	0,19	13,39	0,24	14,02	0,21	14,74	0,30	16,25	0,29	16,66	0,31
18	12,71	0,27	12,67	0,20	13,59	0,20	14,25	0,23	15,03	0,29	16,53	0,28	16,93	0,27
19	12,85	0,14	12,83	0,16	13,79	0,20	14,47	0,22	15,30	0,27	16,79	0,26	17,22	0,29
20	12,99	0,14	12,98	0,15	13,95	0,16	14,66	0,19	15,53	0,23	17,04	0,25	17,47	0,25
21	13,15	0,16	13,15	0,17	14,15	0,20	14,88	0,22	15,79	0,26	17,31	0,27	17,75	0,28
22	13,28	0,13	13,27	0,12	14,33	0,18	15,05	0,17	16,02	0,23	17,52	0,21	17,97	0,22
23	13,41	0,13	13,44	0,17	14,44	0,11	15,19	0,14	16,21	0,19	17,72	0,20	18,18	0,21
24	13,49	0,08	13,58	0,14	14,61	0,17	15,36	0,17	16,43	0,22	17,91	0,19	18,41	0,23
25	13,65	0,16	13,72	0,14	14,76	0,15	15,53	0,17	16,63	0,20	18,15	0,24	18,62	0,21
26	13,78	0,13	13,84	0,12	14,94	0,18	15,69	0,16	16,79	0,16	18,29	0,14	18,82	0,20
27	13,87	0,09	13,94	0,10	15,01	0,07	15,83	0,14	16,96	0,17	18,48	0,19	19,00	0,18
28	13,95	0,08	14,04	0,10	15,03	0,02	15,93	0,10	17,14	0,18	18,64	0,16	19,16	0,16
29	14,05	0,10	14,14	0,10	15,25	0,22	16,10	0,17	17,29	0,15	18,80	0,16	19,34	0,18
30	14,12	0,07	14,23	0,09	15,36	0,09	16,28	0,18	17,42	0,13	18,94	0,14	19,49	0,15
31	14,20	0,08	14,31	0,08	15,46	0,10	16,39	0,11	17,56	0,14	19,07	0,13	19,73	0,24
32	14.20	0,00	14,39	0,08	15,55	0,09	16,40	0,01	17,63	0,07	19,26	0,19	19,86	0,13
33	14,33	0,13	14,46	0,07	15,63	0,08	16,50	0,10	17,83	0,20	19,35	0,09	19,95	0,09
34	14,39	0,09	14,53	0,07	15,67	0,04	16,60	0,10	18,97	0,14	19,48	0,13	20,03	0,08
35	14,44	0,05	14,57	0,04	15,80	0,13	16,70	0,10	18,15	0,18	19,63	0,15	20,17	0,14
36	14,55	0,09	14,60	0,03	15,90	0,10	16,82	0,12	—	—	19,77	0,14	20,33	0,16

TABLOUL II

Date de textura solului, gradul de salinizare a solului, apa fixată în sol (apa de sorbţie) la diferite adîncimi

Nr. probei	Adicimea cm	Conţinutul total de săruri solubile mg ss%	Particule <0,002, mm g %	Particule 0,002—0,06 mm g %	Particule >0,06, mm g %	Particule 0,06—0,002, mm g %	Apa de sorbţie în sol uscat 104°C, după metoda adsorbţiei continue g %	Apa momentană a solului uscat la temperatura camerei g %
1	0— 7	150	67,36	30,24	2,40	97,60	13,87	4,65
2	7— 12	222	73,96	25,68	0,36	99,64	14,23	4,43
3	12— 21	440	72,94	26,51	0,55	99,45	15,01	4,84
4	21— 32	967	65,45	33,38	1,17	98,83	16,40	4,80
5	32— 45	2 417	—	—	—	—	—	—
6	45— 58	2 417	67,80	30,20	2,00	98,00	19,26	6,16
7	68— 78	2 418	71,86	—	—	—	19,95	6,73
8	88—100	2 150	71,68	27,58	0,74	99,26	17,56	5,18
9	100—110	1 935	—	—	—	—	—	—
10	110—120	1 075	68,00	31,67	0,33	99,67	16,60	4,40
11	120—140	879	—	—	—	—	—	—
12	140—160	744	—	—	—	—	—	—
13	160—180	569	76,52	20,90	2,58	97,42	15,07	—
14	180—200	569	32,45	66,65	0,90	99,10	—	4,40

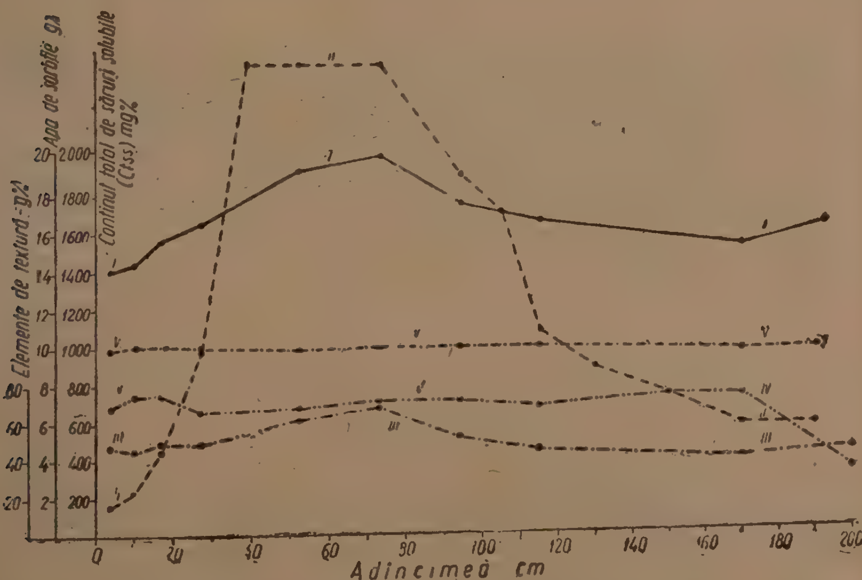


Fig. 2. — Variaţia apei fixate în sol (variaţia apei de sorbţie), a fragmentelor de textură, a conţinutului de săruri solubile libere din solul salinizat şi a conţinutului de apă momentană, în funcţie de adîncime. I. curba apei de sorbţie. II. curba conţinutului total de săruri solubile (ctss). III. curba conţinutului de apă momentană a solului la temperatura camerei. IV. curba argilei. V. curba particulelor levigabile.

solubile din solul salinizat redat de curba II din figura 2. Se ştie că apa fixată în sol dintr-o atmosferă cu vapori de apă depinde de suprafaţa solului, adică de cantitatea de argilă şi de cantitatea de particule levigabile, care în cazul nostru este destul de mare, dar curba argilei (curba IV) şi cea a particulelor levigabile (curba V) din figura 2 nu prezintă maxime de acumulare în profil, ceea ce dovedeşte că maximum de apă fixată (apa de sorbţie maximă) depinde şi de conţinutul total de săruri solubile, fapt care reiese foarte evident din corespondenţa celor două maxime prezentate de curba I şi II din figura 2.

Această constatare duce la concluzia că, la solurile salinizate, fixarea vaporilor de apă este un *efect cumulativ*, determinat de adsorbţia apei la suprafaţa particulelor de sol şi de un proces de distilaţie izotermă a apei în solul cu conţinut mare de săruri solubile libere din sol. În adevăr, urmărind după acelaşi mod de lucru fixarea vaporilor de apă în masa sărurilor solide ţinute în atmosfera de vapori de apă alături de gazele atmosferei, am constatat că fixarea vaporilor de apă în masa sării se face după curbe cu alură analoagă cu acelea de la adsorbţia apei în sol fără conţinut mare de săruri solubile libere.

Pentru aceste consideraţii şi fapte admitem că fixarea vaporilor de apă în solul salinizat este un *proces de sorbţie a apei*, care poate avea loc şi la soluri cu conţinut de săruri solubile mai mic de 100 mg săruri solubile libere la 100 g sol, dar în acest caz sorbţia apei nu poate să fie sezisată.

Concluzii

Datele experimentale şi studiul prezentat mai sus permit să tragem următoarele concluzii :

— în solurile salinizate fixarea apei dintr-o atmosferă cu vapori de apă şi gazele atmosferei se face printr-un proces de sorbţie, cu semnificaţia terminologică cunoscută din chimia coloidă ;

— este de asemenea necesar să se considere că *apa de sor`ţie este o formă de apă din sol,* căreia trebuie să i se dea atenţia cuvenită, în cazul solurilor salinizate.

К ИЗУЧЕНИЮ СОРБЦИИ ВОДЫ В ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ

Краткое содержание

Авторы изучают фиксацию водяных паров в засоленной почве из атмосферы, в которой находятся и газы атмосферы при температуре и давлении рабочей комнаты, производя опыты по методу непрерывной сорбции.

На основе полученных данных авторы пришли к выводу, что в засоленных почвах имеет место сорбция воды почвой, благодаря большому количеству растворимых солей, а максимальное количество сорбционной воды графически устанавливается по методу непрерывной сорбции.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Эффект сорбции воды почвой.
Рис. 2. — Взаймосвязь между сорбуой воды и степенью засоленности почвы.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE LA SORBTION DE L'EAU EN SOLS SALÉS

Résumé

Les auteurs étudient la fixation en sols salés des vapeurs d'eau d'après la manière du „procédé de l'absorption continue" [1]. Basés sur les données de l'analyse, les auteurs arrivent à la conclusion qu'il y a lieu un processus de la sorbtion de l'eau et que la quantité maxime d'eau de la sorbtion peut être déterminée graphiquement comme dans „le procédé de l'absorption continue" [1].

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — La sorbtion de l'eau en sols aux différents états de salinité.
Fig. 2. — La dépendance de l'eau de la sorbtion avec le degré de la salinité du sol

BIBLIOGRAFIE

1. Bucur N., Gafencu A., Popescu I. — *Un procedeu pentru determinarea apei de adsorbţie în sol,* Studii şi cercet. ştiinţ. Biol. şi şt. agric., Acad. R.P.R., Fil. Iaşi, an. IX (1958), fasc. 2, p. 375—381.

ACADEMIA R.P.R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETARI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

CONTRIBUŢII LA STABILIREA ACŢIUNII ÎNGRĂŞĂMINTELOR MINERALE ŞI A SPAŢIULUI DE NUTRIŢIE ASUPRA PRODUCŢIEI DE BOABE LA PORUMB ÎN CONDIŢIILE G. A. S. GIROV, RAIONUL PIATRA NEAMŢ

DE

F. CANŢÎR, C. VASILICĂ şi GH. COMAROVSCHI

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Eficacitatea îngrăşămintelor este condiţionată în cea mai mare măsură, pe de o parte de factorii pedoclimatici, iar pe de alta de metodele agrotehnice folosite. Dintre metodele agrotehnice un rol deosebit de mare îl are utilizarea unui spaţiu de nutriţie favorabil pentru dezvoltarea plantelor. Cele mai bune rezultate se obţin însă atunci cînd se îmbină un sistem de îngrăşare raţional cu cel mai potrivit spaţiu de nutriţie pentru fiecare cultură în diferite condiţii de mediu.

Întrucît la noi în ţară au fost executate încă puţine experienţe, şi numai în anumite zone naturale, în care să se cerceteze influenţa reciprocă a îngrăşămintelor şi a spaţiului de nutriţie asupra producţiei de porumb, ne-am propus să studiem acţiunea acestor factori la G. A. S. Girov, secţia Şerbeşti, raionul Piatra Neamţ.

Scopul urmărit în aceste experienţe a fost stabilirea:

— efectului îngrăşămintelor minerale de azot şi fosfor administrate înainte de semănat;

— efectului aceloraşi îngrăşăminte administrate atît la semănat cît şi suplimentar;

— efectului îngrăşămintelor în funcţie de mărimea spaţiului de nutriţie al plantelor;

— efectului spaţiului de nutriţie asupra dezvoltării plantelor de porumb.

Condiţiile de climă şi sol din zona în care este situată secţia Şerbeşti a G. A. S. Girov

Secţia Şerbeşti se află situată la circa 16 km N-E de oraşul Piatra Neamţ. Media anuală a precipitaţiilor în această regiune este de 650,8 mm, cu o repartiţie potrivită pentru dezvoltarea porumbului. Precipitaţii

mai abundente cad în lunile mai, iunie, iulie şi chiar august. Mai sărace în precipitaţii sînt lunile ianuarie, februarie şi martie.

Precipitaţiile căzute în cei trei ani 1954, 1955 şi 1956 în care s-a experimentat au variat mult de la an la an atît cantitativ cît şi sub aspectul repartizăririi lor.

Astfel, anul agricol 1953-54 a fost mai sărac în precipitaţii, înregistrîndu-se un deficit de 42 mm faţă de normală. Repartizarea precipitaţiilor a fost însă favorabilă porumbului încît s-au obţinut recolte relativ mari şi o eficacitate sporită a îngrăşămintelor. Aceasta se datoreşte precipitaţiilor abundente din lunile mai, iunie, iulie şi august.

Anul agricol 1954/55 a fost mai bogat în precipitaţii, depăşindu-se normala cu 43,5 mm. Repartizarea precipitaţiilor a fost însă mai puţin potrivită dezvoltării porumbului, datorită deficitului înregistrat în lunile mai şi iunie. Din această cauză s-au obţinut producţii mai mici, iar efectul îngrăşămintelor a fost mai slab.

Anul agricol 1955/56 a fost şi el bogat în precipitaţii, depăşindu-se normala cu 54,09 mm, însă cu o repartizare şi mai nefavorabilă decît în anul precedent. Secetele din mai şi iulie au influenţat negativ dezvoltarea porumbului.

Temperatura medie anuală a fost de 8,1° C, iar regimul de căldură favorabil pentru dezvoltarea porumbului; temperaturile medii lunare precum şi suma gradelor de căldură în cursul perioadei de vegetaţie au fost ceva mai mari decît normala, în toţi anii în care s-a experimentat.

Solul în zona în care s-a experimentat este un cernoziom degradat într-un stadiu foarte avansat de degradare.

Metoda de lucru

În această experienţă am ales cîteva spaţii de nutriţie mai frecvent folosite în regiune şi anume: 70/40 cm (35 714 plante la hectar), considerat şi ca martor, 70/70 cm cu două plante la cuib (40 816 plante la hectar), 60/60 cm cu două plante la cuib (55 554 plante la hectar) şi 60/60 cm cu o plantă în cuib (27 777 plante la hectar). Pentru fiecare spaţiu de nutriţie s-au folosit trei agrofonduri: neîngrăşat, îngrăşat numai la însămînţare şi îngrăşat la însămînţare şi în timpul vegetaţiei.

Aşezarea experienţei a fost liniară în două compartimente, iar suprafaţa recoltabilă a unei parcele era de 96–115 m² în funcţie de spaţiile folosite.

Lucrările de pregătire a pămîntului au fost cele prevăzute de regulile agrotehnice stabilite pentru porumb în zona respectivă.

Îngrăşămintele minerale folosite au fost azotatul de amoniu şi superfosfatul. În parcelele îngrăşate înainte de semănat, îngrăşămintele au fost îngropate cu ajutorul cultivatorului la 8–12 cm adîncime, iar în parcelele îngrăşate şi suplimentar acestea au fost îngropate o dată cu praşila a doua.

A fost folosit un porumb local, care este un hibrid natural între porumbul Hăngănesc şi Cincantin, mult cultivat în zona respectivă.

Nr. crt.	V a r i	1 9 5 6			
		M±m	m⁰/₀	D±mD	Prod. çelat.
1	70/40 neîngrăşat	1 481±89	6,0	Mt	100,0
2	70/40 îngr. semănat	1 678±35	2,08	194± 95	113,3
3	70/40 îng. semăn. +	1 749±35	2,00	269± 95	118,0
4	70/70 cu două pl.	1 918± 95	4,95	Mt.	100,0
5	70/79 „ „ „	2,122±122	5,74	204±154	110,6
6	70/70 „ „ „	2 167±122	5,62	249±154	112,9
7	60/60 cu două pl.	2 499±222	8,88	Mt.	100,0
8	60/60 „ „ „	2 666±111	4,16	167±248	196,7
9	60/60 „ „ „	2 777±166	5,97	278±277	111,1
10	60/60 cu o pl. neîn	1 388± [11	7,99	Mt.	100,0
11	60/60 „ „ „ ing.	1 611±166	8,62	223±177	116,0
12	60/60 „ „ „ îngr.	1 749±194	7,60	361±173	126,0

Rezultatele obținute

Efectul îngrășămintelor pe diferite spații de nutriție. În variantele îngrășate la semănat (V_2, V_5, V_8 și V_{11}) s-au administrat cîte 45 kg la hectar substanță activă de azot și fosfor, care au fost îngropate cu cultivatorul. O parte din variante (V_3, V_6, V_9 și V_{12}) au fost îngrășate la semănat întocmai ca și variantele precedente, însă la prașila a doua au fost îngrășate și suplimentar cu jumătate din doza de îngrășăminte aplicate în primăvară, adică cîte 23 kg substanță activă de azot și fosfor.

Din analiza datelor prezentate în tabloul I rezultă că sporurile de recoltă au variat în limite mari, fiind determinate atît de condițiile climaterice ale anului cît și de mărimea și forma spațiului de nutriție.

În anul 1954, sporurile de pe urma îngrășămintelor minerale administrate la semănat au variat între 547 kg/ha (16,3%) și 257 kg/ha (8,56%). Cel mai mare spor de recoltă s-a obținut la V_8 — 60/60 cm cu două plante la cuib, cu o depășire de 547 kg/ha (16,3%), iar cel mai mic spor a fost la V_5 — 70/70 cm cu două plante în cuib, la care depășirea a fost de numai 257 kg/ha (8,5%).

Îngrășămintele suplimentare, în acest an, au dat sporuri între 960 kg/ha (32,7%) în V_3 — 70/40 cm și 583 kg/ha (19,2%) în V_6 — 70/70 cm cu două plante la cuib.

În anul 1955, sporurile de recoltă la variantele îngrășate la semănat au variat între 732 kg/ha (25,7%) la V_8 — 60/60 cm cu două plante în cuib și 251 kg/ha (12,9%) la V_2 — 70/40 cm. Un spor destul de mic l-a dat și V_{11} — 60/60 cm cu o plantă în cuib, care a fost de 286 kg/ha (16,3%) peste producția martorului.

Îngrășămintele suplimentare, în acest an, au dat sporuri de la 920 kg/ha (32,3%) în V_9 — 60/60 cm cu două plante în cuib — la 388 kg/ha (19,9%) în V_3 — 70/40 cm.

Se observă că în acest an sporurile de recoltă au fost mult mai mici și au oscilat în limite mai mari decît în anul precedent. Acest fapt este determinat de regimul precipitațiilor, care a fost mai nefavorabil decît cel al anului precedent.

În anul 1956 sporurile de recoltă au fost mult mai mici și au variat în limite mai restrînse ca în anii precedenți. Astfel, la îngrășămintele aplicate la semănat, sporul cel mai mare a fost de 223 kg/ha (16,0%) în V_{11} — 60/60 cm cu o plantă în cuib iar cel mai mic spor a fost de 167 kg/ha (6,7%) în V_8 — 60/60 cm cu două plante în cuib.

La variantele îngrășate suplimentar, cel mai mare spor de recoltă a fost de 361 kg/ha (26,0%) obținut în V_{12} — 60/60 cm cu o plantă în cuib — iar cel mai mic spor de 249 kg/ha (12,9%) în V_6 — 70/70 cm cu două plante în cuib.

Eficacitatea scăzută a îngrășămintelor din anul 1956 se datorește condițiilor nefavorabile de dezvoltare pentru porumb. În acest an au căzut ploi abundente în luna iunie, care au determinat o puternică levigare a îngrășămintelor în profunzime. De asemenea vremea răcoroasă din prima jumătate a verii a impiedicat, în mare măsură, absorbția normală a îngrășămintelor de către porumb. La slaba folosire a îngrășămintelor a influențat mult și seceta însoțită de călduri mari din cursul lunii

iulie. Aceste condiţii deosebite au făcut ca cel mai mare spor de producţie să fie obţinut la variantele cu cel mai mic număr de plante la hectar — 60/60 cm cu o plantă în cuib (27 777 plante la hectar) — în care plantele au avut cel mai mare spaţiu de nutriţie.

În tabloul II se prezintă rezultatele din cei trei ani de experimentare. Pentru a scoate mai bine în evidenţă efectul îngrăşămintelor minerale în diferite spaţii de nutriţie, precum şi al îngrăşămintelor minerale cumulate cu spaţiul de nutriţie, s-au prezentat rezultatele în două grupe de coloane paralele şi anume: în prima grupă rezultatele sînt comparate cu un martor în cadrul fiecărui spaţiu de nutriţie, iar în a doua grupă rezultatele sînt comparate cu un singur martor în toată experienţa (V_1).

În prima jumătate a tabloului se observă efectul îngrăşămintelor la fiecare spaţiu de nutriţie ales, iar în a doua jumătate a tabloului sînt scoase în evidenţă efectul cumulat al îngrăşămintelor minerale şi cel al spaţiului de nutriţie.

Din rezultatele obţinute reiese că îngrăşămintele minerale au dat în această zonă însemnate sporuri de recoltă. Îngrăşămintele, în cadrul fiecărui spaţiu de nutriţie, aplicate la semănat, au dat sporuri variind între 482 kg/ha (16,6%) în V_8 — 60/60 cm cu două plante în cuib şi 290 kg/ha (13,6% şi 15,1%) în V_2 — 70/40 cm şi V_{11} — 60/60 cm cu o plantă în cuib. Se observă că sporurile de producţie pe cele patru spaţii de nutriţie variază în limite relativ mici cu o diferenţă maximă de 192 kg la hectar.

Variantele îngrăşate la semănat şi suplimentar au dat sporuri de recoltă ce au variat între 667 kg la hectar (22,7%) în V_9 — 60/60 cm cu două plante în cuib — şi 489 kg la hectar (20,4%) în V_6 — 70/70 cm cu două plante în cuib. Şi în acest caz variaţia nu este prea mare de la un spaţiu de nutriţie la altul şi anume de 178 kg la hectar.

Din analiza acestor date se observă că atît în cazul îngrăşării la semănat cît şi în cel al îngrăşării suplimentare, diferenţele nu sînt prea mari de la un spaţiu de nutriţie la altul. Totuşi un efect mai mare în cazul îngrăşării la semănat s-a obţinut în varianta cu cel mai mare număr de plante la hectar — 60/60 cm cu două plante în cuib (55 554 plante la hectar). Cel mai mic spor de recoltă a fost obţinut în acest caz în variantele cu cel mai mic număr de plante la hectar (V_{11} cu 27 777 plante la hectar şi V_2 cu 35 714 plante la hectar). Aeeasta înseamnă că efectul îngrăşămintelor aplicate la semănat şi suplimentar este condiţionat, în anumite limite, de numărul de plante la hectar.

În cazul îngrăşării la semănat şi suplimentar sporul cel mai mare a fost obţinut tot în varianta cu cel mai mare număr de plante — V_9 cu 55 554 plante la hectar — dar şi în variante cu număr mic de plante la hectar — V_{12} cu 27 777 plante la hectar şi V_3 cu 35 714 plante la hectar. Aceasta înseamnă că eficacitatea îngrăşămintelor aplicate la semănat şi suplimentar, înafară de numărul de plante, este condiţionată şi de modul de repartiţie a plantelor în spaţiu. În acest caz o dispoziţie în pătrat sau dreptunghiulară a plantelor cu o singură plantă în cuib a influenţat favorabil absorbţia şi utilizarea îngrăşămintelor de către plantele de porumb.

În partea a doua a tabloului sînt comparate toate rezultatele faţă

TABLOUL II

Producţiile medii (în kg boabe la ha) obţinute în cei trei ani de experimentare

Nr.	Varianta	Martori diferiţi				Un singur martor			
		M±m	m%	D±mD	Prod. relat.	M±m	m%	D±mD	Prod. relat.
1	70/40 neîngrăşat	2 119±109	5,14	Mt.	100,0	2 119±109	5,14	Mt.	100,0
2	70/40 îngrăşat la semănat	2 409±112	4,64	290±156	113,6	2 409±112	4,64	290±156	113,6
3	70/40 îngrăşat sem. + supliment.	2 658± 70	2,63	539±129	125,4	2 658± 70	2,63	539±129	125,4
4	70/70 cu două pl. neîngrăşat	2 391± 79	3,30	Mt.	100,0	2 391± 79	3,30	272±134	112,8
5	70/70 „ „ „ îngr. sem.	2 706± 89	3,28	315±119	113,1	2 706± 89	3,28	587±140	130,2
6	70/70 „ „ „ „ „ +supl.	2 880± 84	2,91	489±115	120,4	2 880± 84	2,91	761±137	135,9
7	60/60 „ „ „ neîngrăşat	2 898±138	4,76	Mt.	100,0	2 898±138	4,76	779±175	136,7
8	60/60 „ „ „ îngr. sem.	3 380±132	3,90	482±190	116,6	3 380±132	3,90	1261±171	159,5
9	60/60 „ „ „ „ „ +supl.	3 565±154	4,31	667±206	122,7	3 565±154	4,31	1446±188	168,2
10	60/60 cu o pl. neîngrăşat	1 908± 89	4,66	Mt.	100,0	1 908± 89	4,66	−221±140	90,0
11	60/60 „ „ „ îngr. sem.	2 198±119	5,41	290±148	105,1	2 198±119	5,41	79±161	103,7
12	60/60 „ „ „ „ „ + supl.	2 445± 84	3,43	537±122	128,1	2 445± 84	3,43	326±137	115,3

de un singur martor V_1 — 70/40 cm neîngrăşat. În acest mod poate observa efectul cumulat al îngrăşămintelor şi al spaţiului de n trişie. Analizînd rezultatele prezentate astfel se observă că cel mai ma spor de producţie se obţine în V_9 — 60/60 cm cu două plante în cuib, îngr şată suplimentar, care a depăşit martorul cu 1 446 kg la hectar (68,2%). Spor destul de mare a fost obţinut şi în V_8 – 60/60 cm cu două plan în cuib — îngrăşată la semănat, care a depăşit martorul cu 1 261 kg hectar (59,5%). Producţie mică s-a obţinut în V_{10} — 60/60 cm cu plantă în cuib — neîngrăşată, care reprezintă numai 90% din producţ martorului. Producţii mici s-au obţinut şi de la V_{11} şi V_{12}, adică cele cu desimea cea mai mică.

Dacă am grupa în ordine descrescîndă producţiile obţinute pr folosirea îngrăşămintelor de pe cele patru spaţii de nutriţie, ele se cl sează astfel: cele mai mari producţii sînt obţinute de la V_7 V_8 şi V adică de la cele cu desimea cea mai mare — 55 554 plante la hectar — al doilea rînd de la V_4 V_5 şi V_6—40 816 plante la hectar—în al treil rînd de la V_1 V_2 şi V_3 — 35 714 plante la hectar — iar în ultimul rîn de la V_{10} V_{11} şi V_{12} cu 27 777 plante la hectar. Rezultă că în cazul cumulăr efectului îngrăşămintelor cu al spaţiului de nutriţie producţia cea m mare şi sporul cel mai ridicat s-a obţinut la varianta cu cea mai mar desime la hectar — 55 554 plante — şi descreşte pe măsură ce se mic şorează numărul de plante la hectar.

Comparînd aportul adus de îngrăşămintele minerale faţă de c adus de spaţiul de nutriţie, constatăm că acesta din urmă a avut efic citate mai mare şi ca atare densitatea plantelor reprezintă un importa factor de ridicare a producţiei la porumb.

TABLOUL III

Sporurile obţinute la fiecare kg substanţă activă de îngrăşămînt

Varianta	Nr. de plante la ha	Îngrăşat la însămînţare			Îngrăşat însăm. şi supl.		
		Spor la ha în		Spor la 1 kg subst. act. în kg	Spor la ha în		Spor la 1 kg subst. act. în kg
		kg	%		kg	%	
70/40 cu o plantă	35 714	290	13,6	3,223	539	25,4	3,992
70/70 cu două plante	40 816	315	13,1	3,500	489	20,4	3,622
60/60 cu o plantă	55 554	482	16,6	5,355	667	22,7	4,940
60/60 cu o plantă	27 777	390	15,1	3,090	537	28,1	3,977
Media	—	—	—	3,769	—	—	4,132

Efectul îngrăşămintelor este mai bine scos în relief în tabloul II în care se prezintă sporurile medii pe trei ani produse de fiecare kilo gram substanţă activă de îngrăşămînt la diferite spaţii de nutriţie, ati

cazul îngrăşării numai la însămînţare cît şi în cazul îngrăşării la sămînţare şi în timpul vegetaţiei.

Din datele acestui tablou reiese că în cazul îngrăşării porumbului semănat cel mai mare efect s-a obţinut acolo unde s-a folosit cel mai ic spaţiu de nutriţie — V_8, 60/60 cm cu două plante în cuib avînd 554 plante la hectar — unde la fiecare kilogram substanţă activă de înrăşămînt s-a realizat cîte 5,355 kg boabe. Cea mai mică eficacitate a st în varianta cu numărul cel mai mic de plante la hectar — V_{11}, 60/60 n cu o plantă în cuib avînd 27 777 plante la hectar.

În cazul îngrăşării la semănat şi în timpul vegetaţiei efectul cel ai mare s-a obţinut tot în varianta cu cea mai mare desime — V_9, 60/60 n cu două plante în cuib avînd 55 554 plante la hectar — în care s-a alizat cîte 4,940 kg boabe la 1 kg substanţă activă de îngrăşămînt.

Cel mai mic efect în cazul îngrăşării suplimentare a fost dat de rianta cu spaţiul 70/70 cm cu două plante în cuib — 40 816 plante la ctar — cu 3,622 kg boabe pentru 1 kg substanţă activă de îngrămînt.

Calculînd media sporului adus de fiecare kilogram substanţă activă de grăşămînt din cele patru spaţii de nutriţie, constatăm că la îngrăşarea plimentară s-a obţinut cîte 4,132 kg boabe pentru 1 kg substanţă acvă, în timp ce în cazul îngrăşării la semănat numai 3,769 kg boabe. ezultă că în această zonă naturală îngrăşămintele date suplimentar sînt ai eficace în comparaţie cu cele date la însămînţare.

Influenţa spaţiului de nutriţie în funcţie de agrofond

Cele patru spaţii de nutriţie au fost cultivate pe trei agrofonduri: teren neîngrăşat, în teren îngrăşat la însămînţare şi în teren îngrăşat la sămînţare şi suplimentar. Rezultatele sînt prezentate în tabloul IV.

Analizînd datele cuprinse în acest tablou se constată că diferitele aţii de nutriţie au influenţat puternic producţia în toate cele trei aofonduri folosite. Cele mai mari sporuri de recoltă au fost obţinute varianta cu cea mai mare desime — 60/60 cm cu două plante la cuib ind 55 554 plante la hectar — care a dat un spor mediu de 779 kg abe la hectar (36,7%) peste producţia martorului — 70/40 cm cu 35 714 ante la hectar. Producţia cea mai mică a fost realizată în varianta cel mai mic număr de plante şi anume V_{10} — 60/60 cm cu o plantă în ib, 27 777 plante la hectar — care a produs cu 221 kg boabe mai puţin cît acelaşi martor (90,0%).

Analizînd datele obţinute de la variantele cultivate în teren îngrăt la însămînţare precum şi cele în teren îngrăşat la însămînţare şi plimentar, constatăm că producţiile de la diferite spaţii de nutriţie se asează în aceeaşi ordine ca şi în cazul agrofondului neîngrăşat. După m uşor se observă, în ambele agrofonduri, cele mai mari sporuri de coltă s-au realizat în varianta 60/60 cm cu două plante în cuib (55 554 ante la hectar) după care în ordine descrescîndă vine varianta 70/70 n cu două plante la cuib (40 816 plante la hectar).

Cea mai mică producţie a fost obţinută în varianta cu cea mai mică

TABLOUL IV

Influenţa spaţiului de nutriţie în funcţie de agrofond. Media pe anii 1954-56

Varianta	Nr. de plante la ha	M±m	m%	D±mD	Prod. relat.
70/40 cu două plante neîngrăşat	35 714	2119±109	5,14	Mt	100,0
70/70 „ „ „ „	40 816	2391± 79	3,30	272±134	112,8
60/60 „ „ „ „	55 554	2898±138	4,76	779±175	136,7
60/60 „ „ „ „	27 777	1908± 89	4,66	−211±140	90,0
70/40 îngr. sem.	35 714	2 409±112	4,64	Mt.	100,0
70/70 cu două plante îngr. sem.	40 816	2 706± 89	3,28	297±143	112,3
60/60 „ „ „ „ „	55 554	3 380±132	3,90	971±173	140.3
60/60 „ „ „ „ „	27 774	2 198±119	5,41	−211±163	91,2
70/40 îngr. sem.+sup.	35 714	2 658± 70	2,63	Mt.	100,0
70/70 cu două pl. îngr. sem.+sup.	40 816	2 880± 84	2,91	222±109	108,3
60/60 „ „ „ „ „ „	55 554	3 565±154	4,31	907±169	134,1
60/60 cu o plantă „ „ „	27 777	2 445± 84	3,43	907±109	91,9

desime a plantelor—60/60 cm cu o plantă în cuib (27 777 plante la hectar). Ca atare ordinea în care se clasează diferitele spaţii de nutriţie pe cele trei agrofondnri este următoarea: 55 554 plante la hectar, 40 816 plante la hectar, 35 714 plante la hectar şi 27 777 plante la hectar.

Concluzii

În condiţiile pedo-climatice, în care se află situată secţia Şerbeşti din raionul Piatra Neamţ, cu climat umed, îngrăşămintele minerale administrate atît la semănat cît şi suplimentar au dat sporuri apreciabile de recoltă (16,6% şi respectiv 28,1%).

Efectul îngrăşămintelor minerale este mult influenţat pe de o parte de regimul precipitaţiilor de la an la an, iar pe de altă parte de spaţiul de nutriţie al plantelor. În anii cu un regim de precipitaţii favorabil dezvoltării porumbului (ploi suficiente în lunile iunie, iulie şi august) efectul îngrăşămintelor este mai mare. Un efect sporit îl au îngrăşămintele şi în cazul cînd folosim spaţii de nutriţie mai mici şi cu o bună distribuţie spaţială (60/60 cm cu două plante în cuib—55 554 plante la hectar—şi 70/40 cm—35 714 plante la hectar).

Îngrăşămintele suplimentare s-au dovedit a fi mai eficace decît cele administrate la semănat, în condiţiile acestei regiuni.

Spaţiul de nutriţie influenţează puternic producţia porumbului. Dintre cele patru spaţii de nutriţie folosite, cea mai mare producţie a fost obţinută în varianta cu cea mai mare desime — 60/60 cm cu două plante în cuib (55 554 plante la hectar). Producţia de boabe a porumbului scade pe măsură ce desimea dintre plante se micşorează. Producţiile obţinute în diferitele spaţii de nutriţie se clasează în următoarea ordine descrescîndă: 60/60 cm cu două plante în cuib (55 554 plante la hectar), 70/70 cm cu două plante în cuib (40 816 plante la hectar), 70/40 cm (35 714 plante la hectar) şi 60/60 cm cu o plantă în cuib (27 777 plante la hectar).

Cele trei agrofonduri folosite (neîngrăşat, îngrăşat la însămînţare şi îngrăşat la semănat şi suplimentar) n-au schimbat ordinea de clasare a variantelor în ceea ce priveşte producţia de boabe.

ВКЛАД К ИЗУЧЕНИЮ ДЕЙСТВИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ, А ТАКЖЕ И ПЛОЩАДИ ПИТАНИЯ НА УРОЖАЙ ЗЕРНА КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ СОВХОЗА ЖИРОВ, РАЙОН ПЯТРА НЯМЦ

Краткое содержание

Авторы представляют результаты опытов, проведенных в течение 1954—1956 гг. в области с годовыми осадками в 650,8 мм и почвами типа сильно деградированного чернозема.

Были использованы следующие четыре площади питания: 70/40 см с одним растением в гнезде, 70/70 см с двумя растениями, 60/60 см с двумя растениями и 60/60 см с одним растением в гнезде. Каждая площадь питания была взята, в свою очередь, на неудобренной почве, на почве удобренной непосредственно перед посевом (N_{45} P_{45}) и на почве удобренной перед посевом (N_{45} P_{45}) и дополнительно (N_{23} P_{23}).

Минеральные удобрения, внесенные как при посеве, так и в виде подкормки, дали значительный прирост урожая (на 16,6% и соответственно 28,1%).

В годы с осадками благоприятными для развития кукурузы эффективность удобрений была выше. Больший эффект имели удобрения при использовании меньших площадей питания и при лучшем расположении в пространстве (60/60 см с двумя растениями и 70/40 см с одним растением в гнезде).

Подкормка удобрениями имеет больший эффект нежели внесение их при посеве.

Площадь питания имеет сильное влияние на урожай кукурузы. Из четырех испытанных площадей питания, самый высокий урожай был получен при самой большей густоте стояния (60/60 см с двумя растениями в гнезде (55 554 растений на га) и понижался по мере уменьшения густоты стояния.

Использованные три агрофонда (неудобренный, удобренный при посеве и подкормка) не изменили порядка классификации площадей питания в отношении урожая зерна кукурузы.

CONTRIBUTION À L'ÉTABLISSEMENT DE L'ACTION DES ENGRAIS MINÉRAUX ET DE L'ESPACE NUTRITIF SUR LA PRODUCTION DES GRAINS DE MAÏS DANS LES CONDITIONS DE L'EXPLOATATION AGRICOLE D'ÉTAT GIROV DU DISTRICT PIATRA-NEAMȚ

Résumé

Les auteurs présentent les résultats des expériences effectueés au cours des années 1954—56 dans une région où il tombe annuellement 650,8 mm de précipitations, le type du sol étant un tchérnosiom fortement dégradé.

On a utilisé 4 espaces nutritifs: 70/40 cm à une plante par poquet, 70/70 cm à deux plantes, 60/60 cm à deux plantes et 60/60 cm à une plante par poquet. Chaque espace, à son tour, a été cultivé dans du terrain non engraissé, engraissé à l'ensemencent ($N_{45}P_{45}$), engraissé à l'ensemencement ($N_{45}P_{45}$) et pendant la végétation ($N_{23}P_{23}$).

Les engrais minéraux administrés à l'ensemencement ainsi qu'au cours de la végétation ont contribué à une récolte bien accrue (16,6% pour le premier cas et 28,1% pour le second cas).

Dans les années à précipitations favorables au développement du maïs, l'effet des engrais est plus grand. Il est encore plus considérable si l'on utilise des espaces nutritifs plus petits ayant une répartition d'espace judicieuse, 60/60 cm à deux plantes par poquet et 70/40 cm à une plante par poquet. Il résulte encore que les engrais appliquées pendant la végétation ont été plus efficaces que ceux administrés à l'ensemencement.

L'espace nutritif influe beaucoup sur la production du maïs. De 4 espaces utilisés, la production la plus grande a été obtenue par la variante ayant la plus grande densité — 60/60 cm à deux plantes par poquet (55 554 plantes par hectare), mais qui diminue à mesure que la densité décroît. Les agrofonds utilisé, non engraissé, engraissé à l'ensemencement et engraissé au cours de la végétation, n'ont pas modifié l'ordre de la classification des variantes concernant la production des grains.

BIBLIOGRAFIE

1. Avdonin N. S. — *Îngrășarea suplimentară a plantelor agricole*, București, Ed. Agro-silvică de Stat, 1955.
2. Davidescu D. — *Îngrășarea în timpul vegetației*, Natura, București, 1955 nr. 2, p. 28—38.
3. Филев Д. С. и Прокопало И. С. — *Количество растений в гнездах при квадратногнездовом способе сева кукурузы*, Советская агрономия, 1953, № 5, стр. 71—44.
4. Olteanu Fl. și Mihăilescu Gh. — *Metode de semănat în cuiburi așezate în pătrat la porumb și floarea-soarelui*, Probleme Agricole, București, 1955 nr. 3, p. 110—114.
5. Плющин А. Т. и Аробченко В. П. — *Из опнта воздеинвани кукурузы в житемирской область*, Земледение, 1955, № 12, стр.
6. Velican V. V. — *Experiențe cu îngrășăminte chimice la porumb executate în anii 1937-1939 la Cîmpia Turzii*, Analele I. C. A. R., vol. XIII, București, 1941.
7. Уоллес Т. и Брессман Е. — *Кукурузы и ее возделянваине*, Изд. Иностран. литер., Москва, 1954.
8. *** *Porumbul*, Studiu monografic, Ed. Academiei R. P. R., 1957.

ACADEMIA R.P.R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETARI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

CONTRIBUŢII LA STUDIUL CIUPERCII *SCLEROTINIA MINOR* JAGG. PARAZITĂ PE SALATĂ

DE

CONST. SANDU-VILLE, membru corespondent al Academiei R.P.R.,
şi ALEXANDRU LAZĂR

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R.P.R.

Atacurile diferitelor ciuperci parazite care se manifestă pe plante în răsadniţe sînt foarte păgubitoare. Acest lucru se explică mai întîi prin aceea că în răsadniţe, ciupercile întîlnesc condiţii extrem de favorabile pentru dezvoltarea lor (temperatura şi umiditatea relativ ridicată), iar pe de altă parte prin faptul că desimea mare a plantelor fac ca posibilităţile de extindere a focarelor apărute să fie foarte mari.

În primăvara anului 1959, a fost constatat un atac al ciupercii *Sclerotinia minor* Jagg. pe tinerele căpăţîni de salată, care prezentau un putregai ce a dezorganizat ţesuturile plantelor. La suprafaţa acestei mase vegetative în descompunere, s-a constatat prezenţa unui miceliu albicios, ce avea aspectul unei pîsle fine. În profunzimea ţesuturilor putrezite, s-au găsit numeroase corpuşoare negre, mici şi foarte mici, care nu sînt altceva decît organele de rezistenţă ale ciupercii, purtînd numele de scleroţi.

Din acest material, ciuperca a fost izolată spre a fi studiată mai în amănunt de noi, dat fiind că această ciupercă nu a mai fost întîlnită parazitînd pe plante în răsadniţe.

Studierea agentului patogen. Ciuperca a fost izolată şi cultivată mai întîi pe mediul Czapeck agarizat. După dezvoltarea miceliului şi după ce au apărut scleroţii în număr mare, ciuperca a fost cultivată pe un număr de 12 medii solide şi opt medii lichide de cultură, în vederea stabilirii particularităţilor biologice. Cultivarea ciupercii pe medii de cultură variate ne-a condus pe noi la concluzii privitoare la posibilităţile de extindere a atacului ciupercii şi pe alte plante, cît şi la cunoaşterea variabilităţii pe care o prezintă ciuperca în funcţie de mediu.

Mediile de cultură au fost preparate conform reţetelor standard, folosite în laboratoarele de specialitate, în vederea studierii biologiei paraziţilor vegetali. Pentru mediile solide au fost folosite plăci Petri de diametrul 10 cm, iar pentru mediile lichide au fost folosite baloane Erlenmeyer de 150 cm³. Ciuperca a fost însămînţată pe mediile de cultură

solide şi lichide, la data de 26 iunie 1958. Însămînţarea s-a făcut cu scleroţi împreună cu porţiuni de miceliu care au fost aşezate la centrul plăcilor Petri pe medii de cultură. Creşterea ciupercii s-a făcut la temperatura de 26°C.

Mediile de cultură folosite au fost următoarele :

Medii solide : felii de cartofi, felii de morcov, felii de sfeclă roşie, extract de cartof agarizat, extract de sfeclă roşie agarizat, extract de prune agarizat, extract de porumb agarizat, extract de morcov agarizat, extract de fulgi de ovăz agarizat, extract de mazăre agarizat, extract de sol agarizat şi mediu Czapeck agarizat.

Medii lichide: extract de sfeclă roşie lichid, extract de prune lichid, extract de morcov lichid, extract de cartof lichid, extract de porumb lichid, extract de ovăz lichid, extract de mazăre lichid, must de struguri.

În cazul cultivării ciupercii pe mediile solide începînd cu data de 28.V.I.1958, respectiv a patra zi, a fost măsurat zilnic diametrul pînzei miceliene, care s-a dezvoltat prin creşteri concentrice pornind de la centrul plăcii Petri. Experienţa a fost executată în trei repetiţii. Ca valoare de bază în alcătuirea graficelor privitoare la creşterea miceliului pe mediile de cultură solide, a fost luată media aritmetică a valorii creşterilor miceliului pe plăcile Petri, care alcătuiau cele trei repetiţii, calculată pentru fiecare variantă în parte. De asemenea a fost marcată şi data apariţiei scleroţilor.

În cazul cultivării ciupercii pe mediile lichide aceste măsurători nu au fost posibile ci au fost efectuate observaţii zilnice asupra creşterii ciupercii folosind metoda notării intensităţii creşterii cu semnul + de la un singur + la ++++.

De asemenea în acest caz a fost marcată şi data apariţiei scleroţilor.

Creşterea miceliului pe mediile solide este trecută în tabloul I după care au fost efectuate graficele din planşa I, figurile 1 şi 2.

Din analiza acestor grafice se constată că mediul cel mai favorabil pentru creşterea ciupercii *Sclerotinia minor* s-a dovedit a fi mediul de felii de sfeclă, urmat apoi de mediul de felii de cartof, iar mediul cel mai neprielnic s-a dovedit a fi mediul Czapeck.

În urma experienţei, mediile s-au categorisit astfel :

I. Medii pe care ciuperca s-a dezvoltat slab : *a*) mediul Czapeck, *b*) extract de sol, *c*) extract de sfeclă roşie, *d*) extract de mazăre.

II. Medii pe care ciuperca s-a dezvoltat satisfăcător : *a*) extract de porumb, *b*) extract de fulgi de ovăz, *c*) extract de cartofi agarizat, *d*) extract de prune.

III. Medii pe care ciuperca s-a dezvoltat foarte bine : *a*) felii de morcov, *b*) extract de morcov agarizat, *c*) felii de cartofi, *d*) felii de sfeclă roşie.

Pe mediile solide ciuperca a format scleroţii care au variat ca număr şi dimensiune cît şi în ceea ce priveşte data apariţiei lor. Primii scleroţi nematuri au apărut după cinci zile de la însămînţare pe medii de felii de cartofi, iar pe restul mediilor prezenţa scleroţilor s-a constatat după şase zile, exceptînd mediul de extract de sol pe care miceliul a prezentat o foarte slabă creştere neformînd absolut de loc scleroţi.

În ceea ce priveşte creşterea miceliului ciupercii pe medii lichide,

TABLOUL I

Creşterea ciupercii *Scletotinia minor* pe diferite medii solide

Nr. curent	Denumirea mediilor	Data însămînţ.	29-VI R1	29-VI R2	29-VI R3	29-VI M		30-VI R1	30-VI R2	30-VI R3	30-VI M		1-VII R1	1-VII R2	1-VII R3	1-VII M	
1	Felii de cartof	26/VI	20	16	8	14,6	3	48	32	25	35	4	80	78	79	79	11
2	Felii de morcov	„	25	58	28	37	11	46	80	67	64,3	11	60	90	85	78,3	10
3	Felii de sfeclă roşie	„	45	48	41	44,6	12	62	60	70	67,3	12	82	90	90	87,3	12
4	Extract de cartof agarizat	„	35	22	20	25,7	8	56	47	42	48,3	8	58	64	50	57,3	7
5	Extr. sfeclă roşie agarizat	„	20	16	19	18,3	4	20	35	25	26,6	3	28	37	32	32,3	3
6	„ prune „	„	28	27	5	20	5	45	48	26	39,6	7	85	60	47	64	8
7	„ porumb „	„	26	18	22	22	7	36	42	39	39	6	44	50	47	47	5
8	„ morcov „	„	30	47	32	36,3	10	50	75	60	61,6	10	57	90	83	76,6	9
9	„ fulgi ovăz „	„	30	30	28	29,3	9	50	48	49	49	9	55	50	54	53	6
10	„ mazăre „	„	22	21	18	20,3	6	40	35	30	35	5	45	50	40	45	4
11	„ sol „	„	12	25	2	13	2	30	34	5	23	2	36	40	6	27,3	2
12	Czapeck	„	10	10	5	8,3	1	20	20	10	16,6	1	20	22	10	18	1

Nr. curent	2-VII R1	2-VII R2	2-VII R3	2-VII M		3-VII R1	3-VII R2	3-VII R3	3-VII M		4-VII R1	4-VII R2	4-VII R3	4-VII M		5-VII R1	5-VII R2	5-VII R3	5-VII M		
1	100	100	100	100	11	100	100	100	100	11	100	100	100	100	11	100	100	100	100	11	11
2	75	100	100	92	9	100	100	100	100	9	100	100	100	100	9	100	100	100	100	9	9
3	100	100	100	100	12	100	100	100	100	12	100	100	100	100	12	100	100	100	100	12	12
4	70	82	65	71	7	75	100	70	81,6	7	90	100	90	93,3	6	100	100	100	100	8	7
5	40	50	44	44,6	3	54	65	65	61,3	3	65	70	70	68,3	3	75	75	75	75	3	3
6	100	70	72	80,6	8	100	80	100	93,3	8	100	90	100	96,6	8	100	95	100	98,3	6	8
7	52	65	—	58,5	5	63	80	—	71,5	5	70	85	—	77,5	5	75	87	—	81	4	5
8	80	100	100	93,3	10	100	100	100	100	10	100	100	100	100	10	100	100	100	100	10	10
9	70	62	62	64,6	6	75	65	65	68,3	4	85	70	72	75,6	4	95	90	90	91,6	5	6
10	56	58	54	56	4	75	76	74	75	6	95	95	95	95	7	100	100	100	100	7	4
11	50	55	7	37,3	2	63	66	10	46,3	2	70	74	20	54,6	2	75	76	25	58,6	2	2
12	10	30	35	25	1	40	38	10	20,3	1	45	45	15	35	1	46	48	16	36,6	1	1

TABLOUL II

Creşterea ciupercii *Sclerotinia minor* pe medii lichide

Nr. curent	Denumirea mediilor	Data însămînţării	29-VI			Clasific.	30-VI			Clasific.	1-VII			Clasific.	2-VII			Clasific.	3-VII			Clasific.	4-VII			Clasific.	6-VII			Clasific.	Clasific. generală
13	Extract de sfeclă roşie	26-VI	—	+	—	3	—	+	—	2	—	+	+	2	—	+	+	2	—	+	+	2	+	+	+	2	+	+	+	2	2
14	Extract de prune	„	+	—	++	6	+	+	+	6	+	+	++	6	++	++	++	6 ▭	+++	++	++	5 ▬	+++	+++	++	5	+++	+++	++	3	6
15	Extract de morcov	„	+++	+	+	7	+++	+	++	8 ▭	+++	++	++	8 ▬	+++	++	++	8	+++	+++	+++	8	+++	+++	+++	8	+++	+++	+++	5	8
16	Extract de cartof	„	+	—	+	4	+	+	+	4	+	+	+	4	+	+	+	4	++	+	++	3	++	++	++	3	+++	+++	+++	4	3
17	Extract de porumb	„	—	—	—	2	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3 ▭	+++	+++	++	6 ▬	+++	+++	++	6	++++	++++	+++	7	5
18	Extract de struguri	„	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	1
19	Extract de ovăz	„	+	+	—	5	+	+	+	5	+	+	+	5 ▭	+	+	+	5 ▬	++	+	++	4	+++	++	+++	4	+++	+++	++++	6	4
20	Extract de mazăre	„	+	+	++	8	+	+	++	7	++	++	++	7 ▭	++	++	++	7 ▬	+++	++	+++	7	+++	+++	+++	7	++++	++++	++++	8	7

\+ = acoperit cu miceliu pînă la 25% din suprafaţa lichidului de cultură
++ = „ „ „ „ „ 50% „ „ „ „ „
+++ = „ „ „ „ „ 75% „ „ „ „ „
++++ = „ „ „ „ „ 100% „ „ „ „ „

▭ = apariţia scleroţilor nematuri
▬ = apariţia scleroţilor maturi

TABLOUL III

Rezultatele infecţiilor artificiale *)

Nr. curent	Denumirea soiului de salată	Data efectuării infecţiei	Vîrsta plantei	9-VII		10-VII		11-VII		12-VII		13-VII		14-VII		15-VII		16-VII		17-VII		18-VII		19-VII		20-VII	
				Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.	Pl. S.	Pl. B.
1	Salată creaţă	8-VII	10 zile	5	5	5	5	5	5	5	5	4	6	3	7	3	7	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8
2	Salată Bőttner Treib	„	„	9	1	6	4	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8	2	8
3	Salată Selecţia Lovrin	„	„	10	—	8	2	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10
4	Salată Cristal-comerţ	„	„	10	—	9	1	8	2	5	5	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	3	7
5	Salată *Cichorium endiva*	„	„	10	—	8	2	7	3	6	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	*Scorzonera hyspanica*	„	„	10	—	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	5	4	6	4	5	4	6	4	6	4

*) În fiecare vas, au fost cîte 10 plante reprezentînd o variantă.

din analiza tabloului II se constată că cea mai abundentă creştere miceliană a fost obţinută pe mediu de extract de morcov, unde ciuperca a prezentat un miceliu foarte pufos. De asemenea, pe acest mediu ciuperca a format în cel mai scurt timp scleroţi. Pe mediul de must miceliul nu a crescut absolut de loc, iar pe mediul de extract de sfeclă roşie şi extract de cartofi, a crescut foarte puţin neformînd scleroţii.

Pentru a putea compara mai bine creşterea miceliului pe medii de cultură solide şi lichide, plăcile Petri cît şi baloanele Erlenmayer cu cultura ciupercii au fost fotografiate după opt zile de la însămînţare.

Ordinea în care se succed mediile de cultură fotografiate (pl. II, III, IV, V, VI) coincide cu aceea din tabloul I.

Infecţii artificiale

Patogenitatea ciupercii a fost încercată făcîndu-se infecţii artificiale pe diferile varietăţi de salată şi pe alte *Composeae*.

Plantele cultivate în vederea infectării lor au fost următoarele: salată din varietăţile salată creaţă, Bőttner Treib, Selecţia Lovrin şi salată Cristal din comerţ.

Din alte *Composeae* au fost încercate: *Cichorium endiva* şi *Scorzonera hyspanica*.

La 28 iunie 1958, plantele au fost însămînţate în vase de vegetaţie. După opt zile plantele au fost rărite, lăsîndu-se în fiecare vas cîte 10 plante. Plantelor li s-au creat condiţii optime de vegetaţie.

Experienţa a fost efectuată în două serii pentru a vedea dacă nu există vreo corelaţie între vîrsta plantei şi sensibilitatea ei faţă de atacul acestei ciuperci.

Cînd plantele au împlinit vîrsta de 10 zile de la însămînţare, acestea au fost infectate cu miceliul ciupercii, care a fost aşezat la baza plantelor în regiunea coletului, fără a vătăma ţesuturile plantei. S-a căutat ca prin udările ce se efectuau zilnic, să fie păstrată la suprafaţa solului umiditatea caracteristică din răsadniţă.

O parte din plante au fost parazitate după un foarte scurt timp. A doua zi au fost constatate plăntuţe care prezentau la baza tulpiniţelor în regiunea coletului o gîtuitură, în care ţesutul era brunificat şi topit, aspect foarte asemănător cu cel al putregaiului plăntuţelor din răsadniţe produs de către ciuperca *Pythium debaryanum*.

Rezultatele acestor infecţii sînt trecute în tabloul III.

Din analiza datelor acestui tablou se constată că nici o varietate de salată din cele încercate nu este complet imună la atacul ciupercii. În acest stadiu tînăr al plantelor atacul s-a manifestat cu destulă intensitate. Cea mai puternic atacată este varietatea Selecţia Lovrin, urmată apoi de salata creaţă şi Bőttner Treib. Cea mai rezistentă dintre varietăţile încercate s-a dovedit a fi varietatea Cristal din comerţ.

În ceea ce priveşte sensibilitatea plantelor de *Cichorium endiva* şi *Scorzonera hyspanica* faţă de atacul acestei ciuperci, s-a constatat că procentul de atac se ridică la aceste plante la $50^0/_0$, după datele experienţei.

Seria a doua a experienţei a constat în infectarea aceloraşi varietăţi de salată şi specii de *Composeae*, cu deosebirea că plantele au avut în momentul infecţiei vîrsta de 20 zile de la însămînţare. Plantele s-au

comportat mult mai bine în ceea ce priveşte rezistenţa lor la atacul ciupercii, înregistrîndu-se la 10 plante din varietatea Selecţia Lovrin o singură infecţie.

Din experienţa de orientare efectuată de noi se pot trage următoarele concluzii:

1. *Sclerotinia minor* Jagg. este o ciupercă primejdioasă care a fost identificată ca parazită pe salată şi alte *Composeae.*

2. Nu toate soiurile şi varietăţile de salată sînt la fel de atacate. Din varietăţile cercetate de noi, cea mai rezistentă la atacul acestei ciuperci s-a dovedit a fi varietatea Cristal din comerţ, iar cele mai sensibile Selecţia Lovrin urmată de Bőttner Treib şi salată creaţă.

3. Această ciupercă poate ataca şi alte plante din familia *Composeae.*

4. Plantele manifestă o mai mare sensibilitate în primele stadii de dezvoltare, cînd atacul acestei ciuperci seamănă foarte mult cu atacul ciupercii *Pythium debaryanum.* Va trebui să urmărim dacă această ciupercă nu atacă şi alte plante din răsadniţe, pierderile acestora punîndu-se pînă acum numai pe socoteala lui *Pythium debaryanum*

Aceasta constituie doar o Notă preliminară, urmînd ca în viitor cercetările noastre asupra acestei ciuperci să fie continuate.

К ИЗУЧЕНИЮ ГРИБА *SCLEROTINIA MINOR* JAGG. ПАРАЗИТИРУЮЩЕГО НА САЛАТЕ

Краткое содержание

Гриб *Sclerotinia minor* , обнаруженный авторами паразитирующим в парнике на салате, был изолирован и выращен на твердой и жидкой средах для изучения его биологических особенностей.

Для развития гриба более благоприятной оказалась среда из ломтиков столовой свеклы и картофеля, менее благоприятными среда Czapeck и почвенный экстракт.

В результате искусственных заражений, произведенных на некоторых разновидностях салата и на других сложноцветных, авторы установили, что растения проявляют повышенную восприимчивость в ранних стадиях их развития, а поражение сходно с поражением наносимым грибом. *Pythium debaryanum* Более устойчивым оказался салат разновидности Cristal а более восприимчивым салат разновидности Selecţia Lovrin.

Рисунок I

Рис. 1. — Разрастание мицелия гриба *Sclerotinia minor* на различных средах культуры. Наблюдения производились в течение 7 дней. Рис. 2. — Графическое изображение разрастания мицелия гриба *Sclerotinia minor* на очень благоприятной, благоприятной и неблагоприятной средах.

Рисунок II

Рис. 3. — Кружки картофеля. Рис. 4. — Кружки моркови. Рис. 5. — Кружки красной свеклы. Рис. 6. — Экстракт картофеля сагором.

PLANȘA I

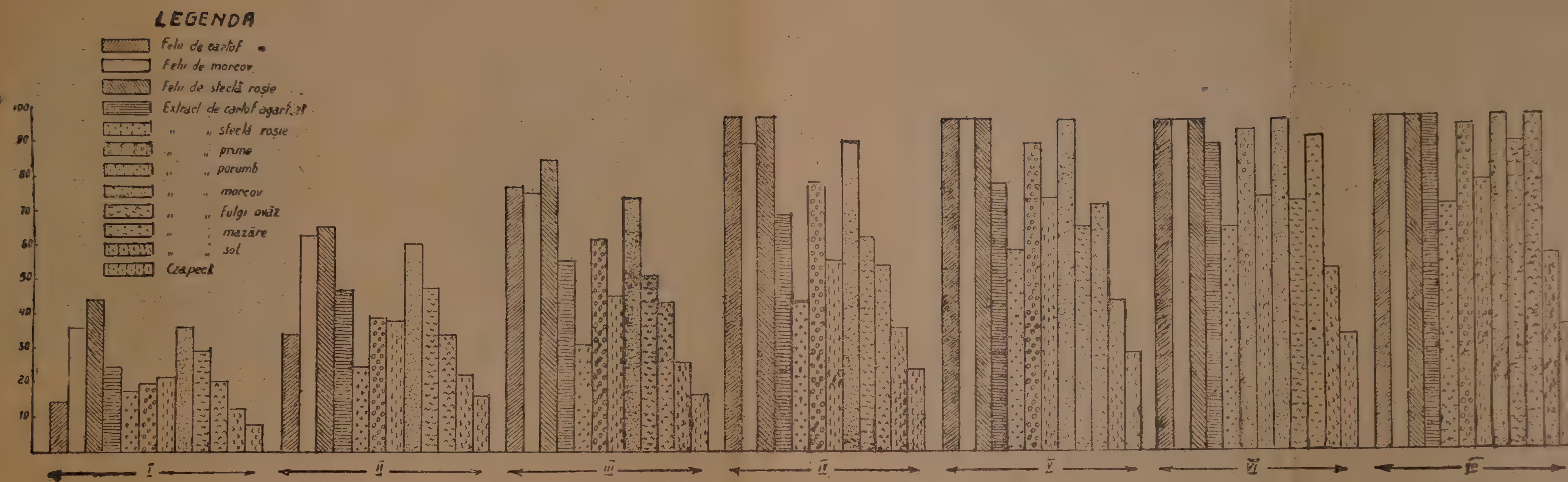


Fig. 1. — Creșterea miceliului ciupercii *Sclerotina minor*, pe diferite medii de cultură.
Observațiuni făcute timp de 7 zile.

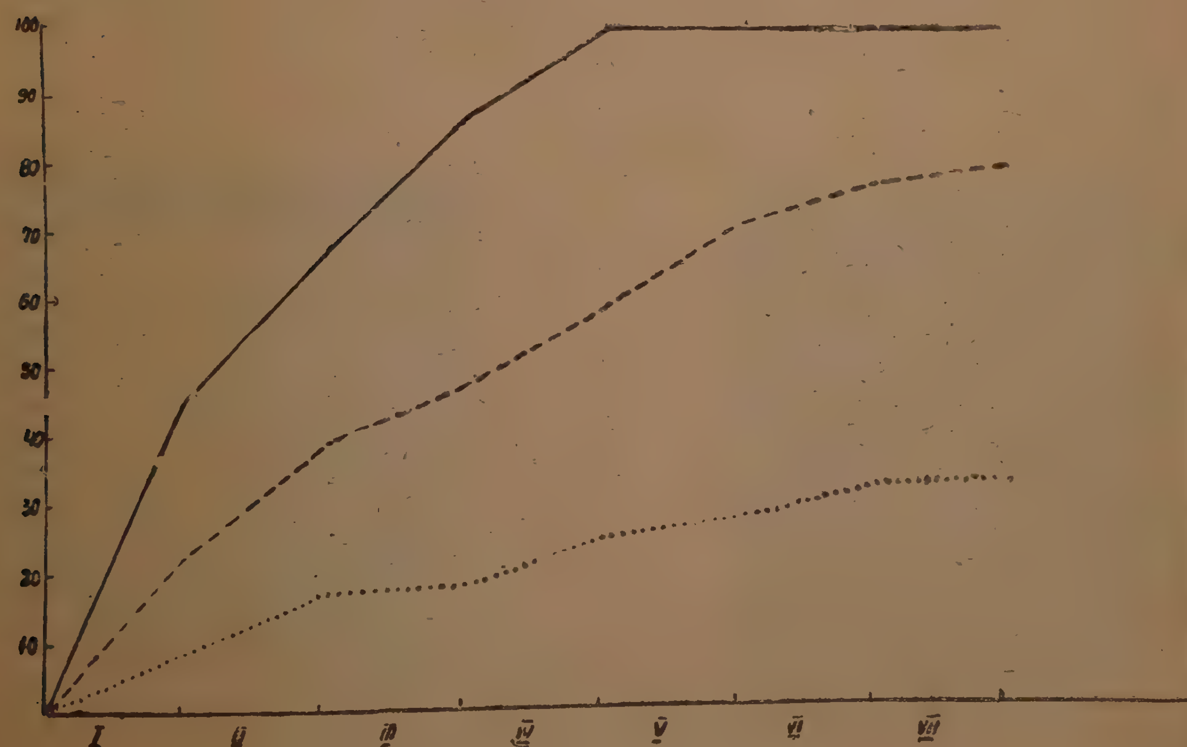


Fig. 2. — Reprezentarea grafică a creșterii miceliului ciupercii *Sclerotina minor*, pe un mediu foarte favorabil, potrivit de favorabil și nefavorabil.

PLANŞA II



Fig. 3. — Felii de cartofi.



Fig. 4. — Felii de morcov.



Fig. 5. — Felii de sfeclă roşie.

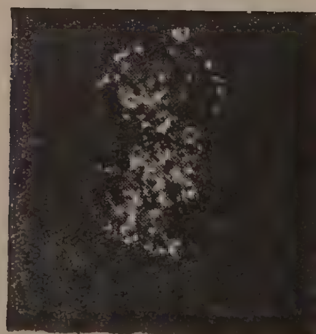


Fig. 6. — Extract de cartof agarizat.

PLANŞA III



Fig. 7. — Extract de sfeclă roşie.



Fig. 8. — Extract de prune.



Fig. 9. — Extract de porumb.



Fig. 10. — Extract de morcov.

PLANȘA IV



Fig. 11. — Extract de ovăz.



Fig. 12. — Extract de mazăre.



Fig. 13. — Extract de sol.



Fig. 14. — Mediu Czapeck agarizat.

PLANȘA V



Fig. 15. — Extract de sfeclă roșie lichid.



Fig. 16. — Extract de prune lichid.



Fig. 17. — Extract de morcov lichid.

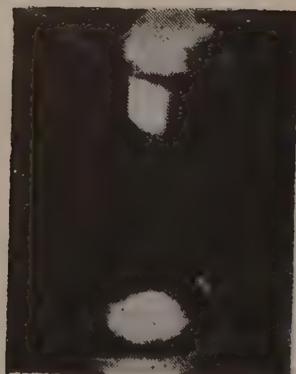


Fig. 18. — Extract de cartof lichid.

PLANȘA VI



Fig. 19. — Extract de porumb lichid



Fig. 20. — Extract (must) de struguri.



Fig. 21. — Extract de ovăz lichid.



Fig. 22. — Extract de mazăre.

Рисунок III

Рис. 7. — Экстракт красной свеклы. Рис. 8. — Экстракт сливы. Рис. 9. — Экстракт кукурузы. Рис. 10. — Экстракт моркови.

Рисунок IV

Рис. 11. — Экстракт овса. Рис. 12. — Экстракт гороха. Рис. 13. — Почвенный экстракт. Рис. 14. — Среда Czapeck сагором.

Рисунок V

Рис. 15. — Жидкий экстракт красной свеклы. Рис. 16. — Жидкий экстракт сливы. Рис. 17. — Жидкий экстракт моркови. Рис. 18. — Жидкий экстракт картофеля.

Рисунок VI

Рис. 19. — Жидкий экстракт кукурузы. Рис. 20. — Жидкий экстракт виноградного сусла. Рис. 21. — Жидкий экстракг озса. Рис. 22. — Жидкий экстракт гороха.

CONTRIBUTIONS À L'ÉTUDE DU CHAMPIGNON *SCLEROTINIA MINOR* JAGG. PARASITE SUR LA SALADE

Résumé

Dans le présent travail on montre que le champignon *Sclerotinia minor*, fut trouvé parasitant la salade, dans les couches.

Le champignon fut isolé et cultivé en milieux de culture solides et liquides en vue de l'étude des particularités biologiques.

Les milieux de culture les plus favorables pour le développement du champignon se sont montrés les tranches de betterave rouge et les tranches de pommes de terre, et les moins favorables le milieu Czapeck et l'extrait de sol.

À la suite des infections artificielles effectuées sur les différentes variétés de salade et d'autres Composées, on a établi que les plantes manifestent une sensibilité accrue pendant les jeunes stades de développement, l'attaque étant pareille à celle du champignon *Pythium debaryanum*

La plus résistante variété de salade s'est montrée la variété Cristal du commerce, et la plus sensible la variété Selecţia Lovrin.

Planche I

Fig. 1. — Croissance du mycélium du champignon *Sclerotinia minor* sur les différents m lieux de culture. Observations faites pendant 7 jours. Fig. 2. — Représentation graphique de la croissance du mycélium du champignon *Sclerotinia minor* sur un milieu très favorable, favorable et défavorable.

Planche II

Fig. 3. — Tranches de pomme de terre. Fig. 4. — Tranches de carotte. Fig. 5. — Tranches de betterave rouge. Fig. 6. — Extrait de pomme de terre agarisé.

Planche III

Fig. 7. — Extrait de betterave rouge. Fig. 8. — Extrait de prunes. Fig. 9. — Extrait de maïs. Fig. 10. — Extrait de carotte.

Planche IV

Fig. 11. — Extrait d'avoine. Fig. 12. — Extrait de petit pois. Fig. 13. — Extrait de sol. Fig. 14. — Milieu Czapeck agarisé.

Planche V

Fig. 15. — Extrait liquide de betterave rouge. Fig. 16. — Extrait liquide de prunes. Fig. 17.—Extrait liquide de carotte. Fig. 18. — Extrait liquide de pomme de terre.

Planche VI

Fig. 19. — Extrait liquide de maïs. Fig. 20. — Extrait (moût) de raisin. Fig. 21. — Extrait liquide d'avoine. Fig. 22. Extrait de pois.

BIBLIOGRAFIE

1. Ferraris T. — *Trattato di patologia e terapia vegetale*, Milano, I, 1938., Ed. Ulr Hoepli.
2. Jagger I. C. — Sclerotinia minor *n. sp. the cause of a decay of lettuce, ulery und other crops* in Journ agric. Res. 20 (1920).
3. Ubrizsy Gabor — *Növénékortan*, Budapesta, 1952, Ed. Akad.
4. Louvet P. şi Dumas M. — *Contribution à l'étude des agents de la pourriture de la laitue en culture hatée ou forcée*, în Annales des épiphyties, 2, Paris, 1958, Ed. Lechevalier.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

CONTRIBUŢII LA STUDIUL ACUMULĂRII ZĂPEZII ÎN REŢEAUA PERDELELOR DE PROTECŢIE DE LA STAŢIUNEA EXPERIMENTALĂ AGRICOLĂ TG. FRUMOS

DE

N. DUMITRESCU şi C. ŞOITU

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R.P.R.

Din cercetările efectuate pînă acum s-a constatat că perdelele forestiere de protecţie, datorită faptului că micşorează viteza vîntului, contribuie pe de o parte la reţinerea zăpezii căzute pe sol, ferind-o de spulberare, iar pe de altă parte provoacă acumularea zăpezii transportată de vînt în interiorul lor şi în spaţiul protejat. Faptul acesta contribuie la îmbogăţirea în umiditate atît a solului de sub perdele cît şi a solului din parcelele învecinate.

Acumularea zăpezii în interiorul şi la adăpostul perdelelor forestiere de protecţie a fost primul efect al lor ce a atras de la început atenţia cercetătorilor. Astfel V. A. Bodrov [1] şi L. A. Golubev (citat după [2]) au studiat în U.R.S.S. acumularea zăpezii şi au ajuns să stabilească relaţii între viteza vîntului şi înălţimea, lăţimea şi compactitatea perdelei. La noi în ţară Şt. Rubţov (citat după [2]) a fost primul care a studiat influenţa perdelelor asupra depunerii zăpezii la cinci perdele de salcîm în fostul judeţ Buzău. Concluziile trase în urma acestui studiu confirmă rezultatele obţinute de alţi cercetători. După Rubţov, I. Z. Lupe [2] a făcut studii ample la reţeaua de perdele de la Mangalia şi a tras concluzii cu valoare atît practică cît şi teoretică, îmbogăţind literatura noastră de specialitate.

Pentru Moldova nu există nici un studiu pînă în prezent, deoarece abia în anul 1952 a fost creată la Staţiunea experimentală agricolă Tg. Frumos o reţea experimentală de perdele pentru protecţia culturilor agricole.

Aici, ca şi în întreaga cîmpie a Moldovei, vînturile dominante din timpul iernii bat de la nord şi sud, spulberînd zăpada de pe cîmp. Astfel, din înregistrările meteorologice (1946—1955), rezultă că la Staţiunea Tg. Frumos, în timpul iernii, precipitaţiile sînt reduse (54,5) şi de obicei zăpada este spulberată de pe ogoare de vînturile puternice ce sînt frecvente în acest anotimp. Studiind regimul eolian (media pe şapte ani), se constată că în tot cursul anului vîntul cel mai frecvent este cel de la

nord, nord-vest și nord-est cu 34,5%, urmat de cel de la sud, sud-vest și sud-est cu 29,6%.

Pentru a vedea influența perdelelor de la Stațiunea Tg. Frumos asupra acumulării zăpezii, din anul 1956 s-a început un studiu asupra principalelor perdele din rețea.

Perdelele asupra cărora s-au făcut măsurători și observații sînt: 1*b*, 4*a*, 5*b*, 1*a*, 2 și 3 (fig. 1).

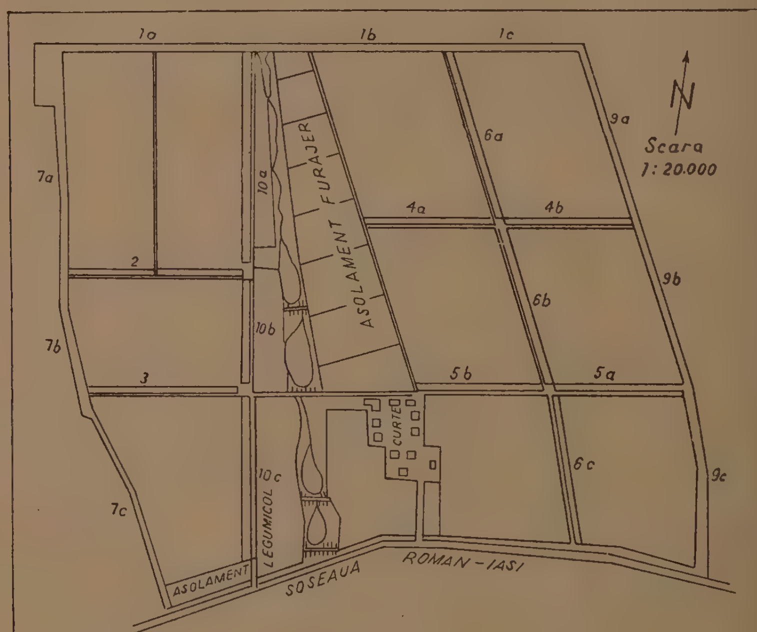


Fig. 1 — Schița perdelelor forestiere de protecție de la Stațiunea experimentală agricolă Tg. Frumos regiunea Iași.

Speciile forestiere ce compun aceste perdele sînt următoarele: *Prunus armeniaca* (zarzăr), *Rosa canina* (măcieș), *Acer pseudoplatanus* (paltin de munte), *Quercus robur* (stejar pedunculat), *Ligustrum vulgare* (lemn cîinesc), *Gleditschia triacanthos* (glădiță), *Prunus avium* (cireș), *Evonymus latifolia* (salbă moale), *Robinia pseudacacia* (salcîm), *Caragana arborescens* (salcîm galben), *Acer tataricum* (arțar tătărăsc) și *Fraxinus excelsior* (frasin comun).

Perdeaua 1*b*, orientată est-vest, este formată din următoarele specii (de la nord la sud):

Rîndurile 1 și 10: zarzăr+măcieș.
„ 2 și 9: paltin de munte+stejar pedunculat.
„ 3 și 8: lemn cîinesc.
„ 4 și 7: glădiță+stejar pedunculat.
„ 5 și 6: lemn cîinesc+stejar pedunculat.

Perdelele 4*a* și 5*b*, orientate est-vest, sînt formate din următoarele specii (de la nord la sud):

Rîndurile 1 și 11: cireș+măcieș.

Rîndurile 2, 6 și 10: paltin de munte, salbă moale, stejar pedunculat, salbă moale.

Rîndurile 3, 5, 7 și 9: salbă moale.

Rîndurile 4 și 8: salcîm.

Perdeaua 1*a*, orientată est-vest, este formată din următoarele specii (de la nord la sud):

Rîndul 1: glădiță+măcieș.

Rîndurile 2 și 9: stejar pedunculat+ paltin de munte.

„ 3 și 8: caragana (salcîm galben).

„ 4 și 7: stejar pedunculat+glădiță.

„ 5 și 6: stejar pedunculat+lemn cîinesc.

Rîndul 10: zarzăr+măcieș.

Perdeaua 2, orientată est-vest, este formată din următoarele specii (de la nord la sud):

Rîndurile 1 și 11: cireș+măcieș.

„ 2, 6 și 10: stejar pedunculat+paltin de munte.

„ 4 și 8: stejar pedunculat+arțar tătărăsc.

„ 3, 5, 7 și 9: lemn cîinesc.

Perdeaua 3, orientată est-vest, este formată din următoarele specii (de la nord la sud):

Rîndurile 1 și 11: zarzăr+măcieș.

„ 2, 6 și 10: stejar pedunculat+paltin de munte.

„ 4 și 8: stejar pedunculat+frasin comun.

„ 3, 5, 7 și 9: arțar tătărăsc.

Distanțele între rîndurile interioare și pe rînd, la toate perdelele, sînt de un metru; între rîndurile marginale și post-marginale, de 1,5 m. La celelalte perdele din rețea s-au făcut numai observații. Structura acestor perdele este semi-penetrabilă.

Metoda de lucru

Zăpada s-a măsurat pe cîte trei profile transversale la fiecare perdea, de o parte și de alta a perdelei și în interior, din metru în metru, după care s-a făcut media pe profil. Profilele în lungul cărora s-au facut măsurătorile au fost alese în așa fel, încît să reprezinte o situație medie a valului de zăpadă.

Măsurarea grosimii zăpezii s-a făcut cu o miră de lemn, gradată în cm, prin înfingerea ei în stratul de zăpadă pînă la suprafața solului. Măsurătorile s-au făcut imediat după terminarea ninsorii. S-a măsurat atît zăpada acumulată după ninsoare cît și zăpada din perioada de topire, pentru a-i vedea mersul și durata.

În urma măsurătorilor și observațiilor executate în acestă rețea, s-a constatat că acumularea zăpezii transportată de vînt depinde de: orientarea perdelei, cantitatea de zăpadă căzută, viteza vîntului, înălțimea și desimea perdelei și starea suprafeței terenului.

La perdelele orientate aproximativ perpendicular pe direcția vîntului, zăpada s-a acumulat sub forma unui val începînd de la o anumită dis-

tanță de perdea în partea expusă vîntului, val ce merge îngroșîndu-se treptat atingînd maximum de grosime în interiorul perdelei sau în partea adăpostită, de unde grosimea scade treptat pînă unde valul se continuă cu stratul de zăpadă nespulberat.

În figura 2 se arată grosimea valului de zăpadă acumulat la perdelele 4*a* și 5*b*, la ninsoarea de la 3 pînă la 7 ianuarie 1957. Zăpada a căzut la 3 ianuarie, iar în următoarele zile, pînă la 7 ianuarie, a fost spulberată de pe cîmp și depozitată în perdele.

Perdelele aveau vîrsta de 5 ani și înălțimile de 6,5—7 m.

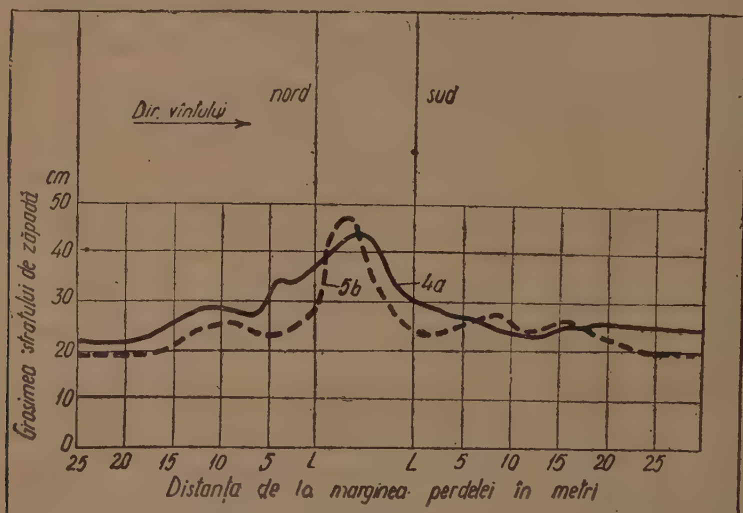


Fig. 2. — Valul de zăpadă la perdelele 4*a* și 5*b* la ninsoarea din 3—7 ianuarie 1957.

Din examinarea graficului se constată că la perdelele 4*a* și 5*b*, orientate perpendicular pe direcția vîntului, valul de zăpadă începe din partea expusă vîntului de la distanța de 15—20 m cu grosimea stratului de zăpadă de 20 cm și urmează o linie sinuoasă pînă în mijlocul perdelei unde are grosimea maximă de 45—49 cm. De aici scade pînă la distanța de 15—25 m, de unde urmează un strat de zăpadă de 20—25 cm. Pe terenul neprotejat, zăpadă există numai în spatele obstacolelor formate de bulgări sau tufe de buruieni.

În figura 3 se arată grosimea valului de zăpadă acumulat la perdelele 4*a* și 5*b*, la ninsoarea din 24 ianuarie 1958. Zăpada a căzut la 24 ianuarie, iar în următoarele patru zile a urmat un vînt foarte puternic (7 m/s) care a spulberat-o de pe cîmp, în mare măsură, și a depozitat-o în perdele. La această dată perdelele aveau vîrsta de 6 ani și înălțimile de 7,5—8 m.

Din analiza acestui grafic se constată că valul de zăpadă începe în partea expusă vîntului de la distanța de 10 m cu grosimea stratului de

zăpadă de 18—20 cm şi creşte treptat pînă la distanţa de 4—8 m în partea adăpostită, unde atinge grosimea maximă de 74—94 cm. De aici scade brusc pînă la distanţa de 14—15 m şi se continuă cu un strat uniform de 14—20

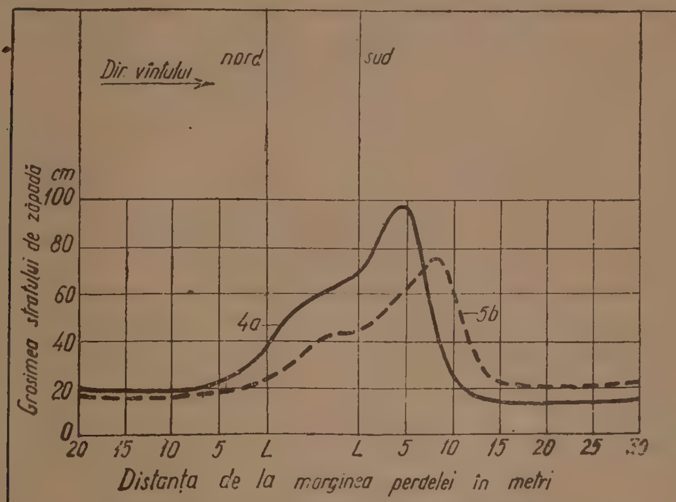


Fig. 3. — Valul de zăpadă la perdelele 4*a* şi 5*b* la ninsoarea din 24 ianuarie 1958.

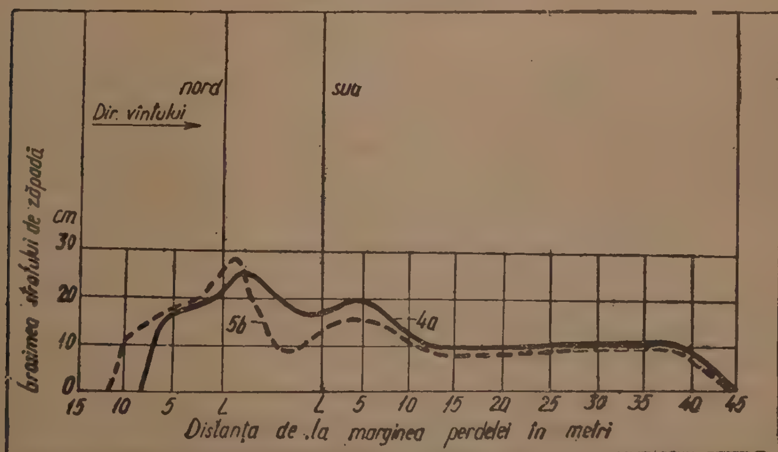


Fig. 4' — Valul de zăpadă la perdelele 4*a* şi 5*b* la ninsoarea din 9 februarie 1956.

cm, în timp ce pe terenul neprotejat zăpada a fost spulberată foarte mult.

La perdelele orientate pe direcţia vîntului, nu s-a observat acumulare de zăpadă în afara perdelei.

În ceea ce priveşte influenţa cantităţii de zăpadă asupra grosimii valului, se constată o legătură directă între aceşti doi factori şi anume: cu cît cantitatea de zăpadă este mai mare, cu atît şi valul are grosimea mai mare. Astfel la perdelele 4*a* şi 5*b*, la ninsoarea din 9 februarie 1956, cu o cantitate mai mică de zăpadă, valul a avut grosimea maximă de 26—29 cm (fig. 4), pe cînd la 27.II.1956, cînd a căzut o cantitate mai mare de zăpadă, valul a avut grosimea maximă de 50—60 cm (fig 5).

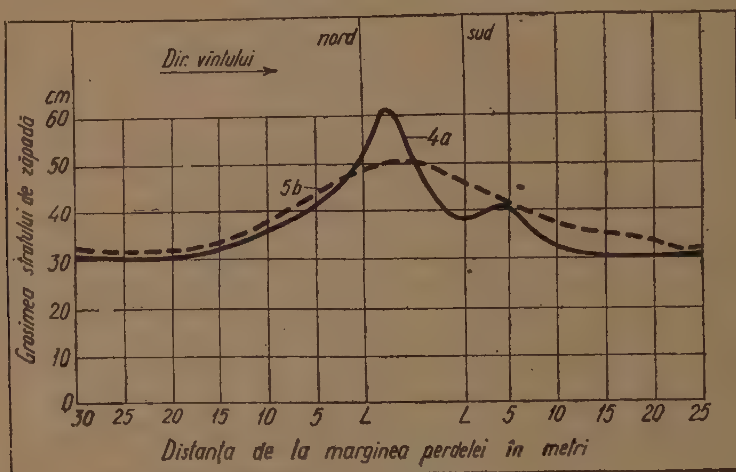


Fig. 5. — Valul de zăpadă la perdelele 4*a* şi 5*b* la ninsoarea din 27 februarie 1956.

În ceea ce priveşte influenţa tăriei vîntului asupra depunerii zăpezii s-a constatat, la perdelele cercetate, că la vînturi cu viteze moderate valul de zăpadă are o grosime mai mică decît în cazul vînturilor cu viteze mari; de asemenea s-a mai constatat că la vînturi moderate între perdele zăpada este foarte puţin spulberată în comparaţie cu cîmpul deschis. La vînturi puternice, pe terenul neprotejat zăpada este spulberată complet afară de petice mici create la adăpostul obstacolelor (bulgări, tufe), pe cînd între perdele rămîne un strat de zăpadă de circa 10—13 cm grosime. Astfel la ninsoarea din 7 ianuarie 1957, la perdeaua 2, în vîrstă de cinci ani şi cu înălţimea de 3 m, la un vînt de 4 m/s valul de zăpadă a avut grosimea maximă de 32 cm, pe cînd la 21 ianuarie 1957, la un vînt de 9,1 m/s valul a avut grosimea maximă de 80 cm (fig. 6).

Stratul de zăpadă a avut grosimea de 10 cm în cîmpul deschis şi de 17—20 cm între perdele în primul caz şi de 5—6 cm (sub formă de petice) şi respectiv 13 cm, în al doilea caz.

În acumularea zăpezii un rol important îl are şi înălţimea perdelei şi anume, la înălţimi mai mari valul de zăpadă acumulat are un volum mai mare. De exemplu perdelele 1*a* şi 1*b* au aproximativ aceeaşi compoziţie, cu deosebirea că 1*b* are pe rîndul întîi zarzăr în loc de glădiţă şi pe rîndurile al treilea şi al optulea are lemn cîinesc în loc de cara-

gană, ceea ce nu le schimbă densitatea și nici gradul de penetrabilitate. Înălțimea însă a fost în anul 1958 de 2—2,3 m la 1*a* și 3—3,9 m la 1*b*. La ninsoarea din 24 ianuarie 1958 s-a acumulat un val de zăpadă cu gro-

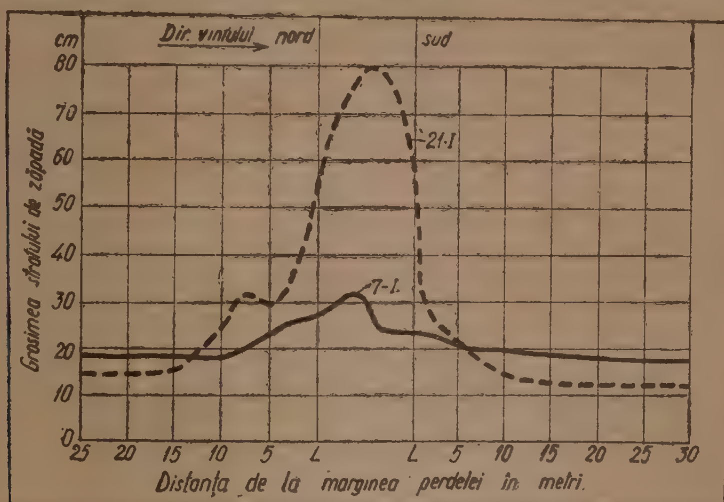


Fig. 6 — Valul de zăpadă la perdeaua 2, la ninsorile din 7 ianuarie și 21 ianuarie 1957.

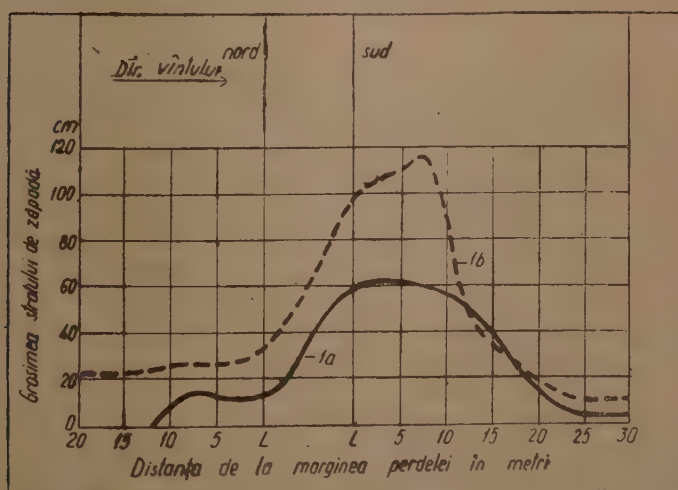


Fig. 7. — Valul de zăpadă la perdelele 1*a* și 1*b* la ninsoarea din 24 ianuarie 1958.

simea maximă de 118 cm la 1*b* și de 62 cm la 1*a* (fig. 7); la ninsoarea din 7 ianuarie 1957, valul a avut grosimea maximă de 52 cm la 1*b* și de 41 cm la 1*a* (fig 8).

Din figurile 7 şi 8 se vede că grosimea maximă a valului este mai mare la perdeaua 1*b* care are înălţimea mai mare. Diferenţele mari dintre grosimea valurilor de la 1*a* faţă de 1*b*, de la cele două măsurători, se datoresc mai ales vîntului foarte puternic care a însoţit ninsoarea din

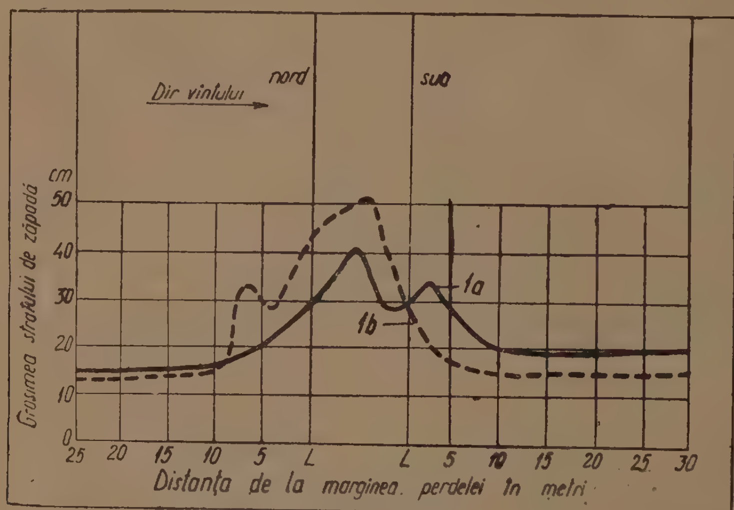


Fig. 8. — Valul de zăpadă la perdelele 1*a* şi 1*b* la ninsoarea din 7 ianuarie 1958.

24 ianuarie 1958. Conchidem deci că la un vînt cu tărie mai mare, o înălţime mai mare a perdelei provoacă acumularea unui val de zăpadă cu mult mai gros.

În ceea ce priveşte desimea, s-a constatat că perdelele cu o desime mai mare acumulează un val cu o grosime mai mare. De exemplu perdelele 2 şi 3, care au aproximativ aceeaşi compoziţie, au acumulat valuri de zăpadă diferite, datorită faptului că prima are lemn cîinesc pe rîndurile care sînt ocupate la a doua de arţar tătăresc. În mare măsură a contribuit la aceasta şi prezenţa buruienilor în perdeaua 2. Astfel deşi aceasta are o înălţime mai mică cu 1 m decît perdeaua 3, a acumulat la ninsoarea din 24 ianuarie 1958 un val de zăpadă cu grosimea maximă de 161 cm. La perdeaua 3 valul de zăpadă nu a atins decît grosimea de 56 cm (fig. 9, 10 şi 11).

Deci la perdeaua 2, care a fost mai puţin penetrabilă, valul de zăpadă este mai gros. Trebuie să arătăm că în acest caz a influenţat şi tăria vîntului, deoarece ninsoarea din 24 ianuarie 1958 a fost însoţită de un vînt foarte puternic (8—9 m/s). Cînd zăpada este însoţită de un vînt mai slab (7 ianuarie 1957), valul de zăpadă este mai gros la perdeaua 3 cu 5 cm, deci s-a depus în funcţie de înălţimea perdelei. Prin urmare din cercetările noastre reiese că la vînturi foarte puternice grosimea valului de zăpadă nu mai este în funcţie de înălţimea perdelei, ci de gradul ei de penetrabilitate, de densitatea ei. Valul de zăpadă

este în acest caz foarte îngust şi cu grosimea maximă lîngă perdea, în partea adăpostită de vînt.

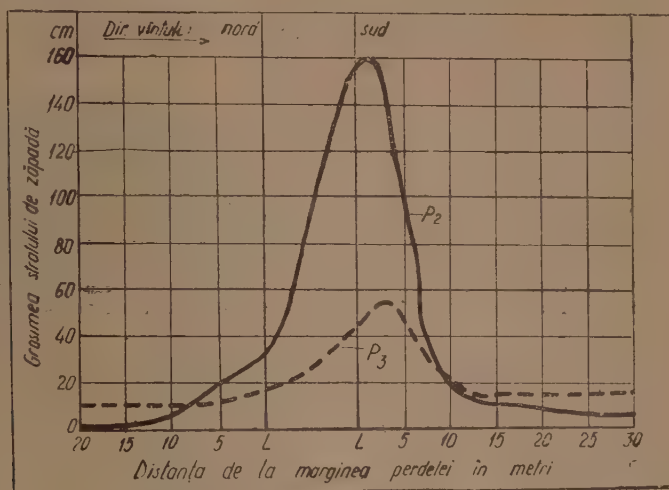


Fig. 9. — Valul de zăpadă la perdelele 2 şi 3 la ninsoarea din 24 ianuarie 1958.



Fig. 10. — Valul de zăpadă la perdeaua 2 la ninsoarea din 24 ianuarie 1958.

Asupra reţinerii zăpezii căzute pe suprafaţa solului, un rol important îl are şi starea în care se găseşte această suprafaţă. Un teren arat,

cu bulgări mari, reţine mai multă zăpadă decît unul grăpat; de asemenea, cu cît miriştea e mai mare, cu atît stratul de zăpadă reţinut este mai gros.

Astfel, în iarna anului 1957, la nord de perdeaua 3, unde miriştea de grîu era mică, circa 10—15 cm, stratul de zăpadă a fost de 20 cm, în timp ce în miriştea de 20—25 cm (unde s-a recoltat cu combina), zăpada a fost de 24 cm grosime.



Fig. 11. — Valul de zăpadă la perdeaua 3 la ninsoarea din 24 ianuarie 1958.

În sfîrşit s-a mai constatat că poziţia punctului cu grosimea maximă a valului de zăpadă depinde de locul pe care-l ocupă speciile cu coronament des în perdea. Cînd aceste specii se află pe rîndurile marginale ale perdelei, se formează două maxime ale valului de zăpadă, unul în interior şi altul în afară, în partea adăpostită, căci viteza vîntului suferă o micşorare la contactul cu aceste rînduri (fig. 12 şi 13).

În cazul vînturilor foarte puternice, se formează un singur maxim de grosime în afara perdelei, în partea adăpostită (fig. 3). În ceea ce

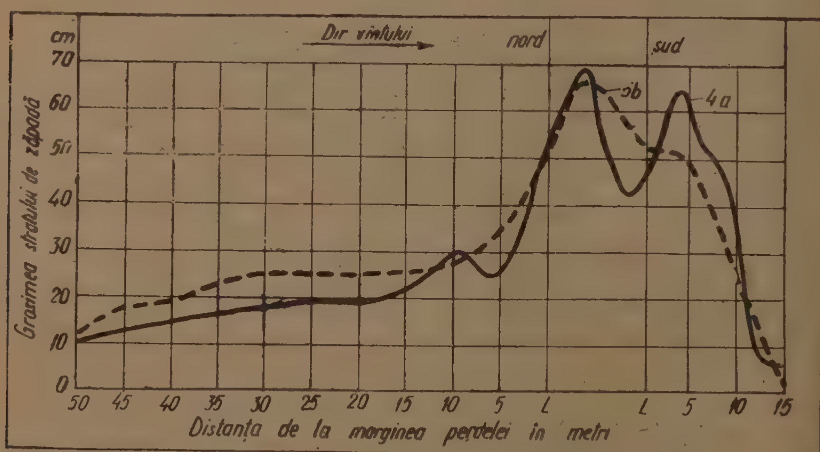


Fig. 12. — Valul de zăpadă la perdelele 4*a* şi 5*b* la ninsoarea din 20 martie 1956.

priveşte profilele de zăpadă din perioadele de topire, s-a constatat că ele sînt foarte asemănătoare cu acelea de la depunere, curba respectînd aceeaşi alură. Viteza de topire este mai mare în partea de sud a perde-

lei, după care urmează partea de la nord şi la urmă interiorul perdelei. În ceea ce priveşte durata topirii zăpezii, în cei trei ani de cercetare, zăpada s-a topit complet de o parte şi de alta a perdelelor, cu mult înainte de a se începe campania de primăvară, rămînînd doar petice în interiorul perdelelor. În felul acesta lucrările în cîmp nu au fost stînjenite.

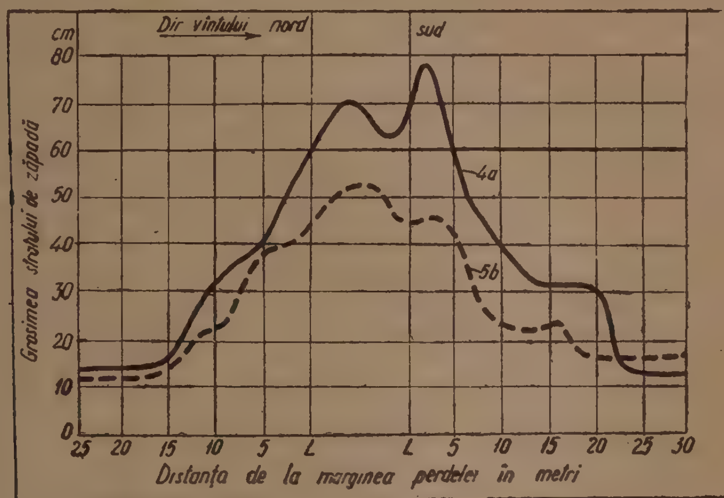


Fig. 13. — Valul de zăpadă la perdelele 4*a* şi 5*b* la ninsoarea din 21 ianuarie 1957.

Concluzii

Din prezentarea datelor ce fac obiectul studiului de față, se desprind următoarele concluzii:

1. Perdelele forestiere de protecție a culturilor agricole provoacă acumularea zăpezii în spațiul protejat sub forma unui val cu lățimea variabilă (30—75 m) care ocupă interiorul perdelei şi cîte o fîşie de o parte şi de alta a acesteia.

2. Grosimea valului de zăpadă acumulat este în funcție de orientarea, desimea şi înălțimea perdelei, de cantitatea de zăpadă căzută, de tăria vîntului şi de starea suprafeței terenului.

3. Perdelele forestiere cu orientarea nord-sud (pe direcția vîntului) acumulează cea mai multă zăpadă în interiorul lor şi foarte puțină în afară.

4. Înafară de valul de zăpadă acumulat, perdelele împiedică în mare măsură şi spulberarea zăpezii de pe suprafața terenului protejat, contribuind astfel la îmbogățirea solului în umiditate, într-o zonă în care vînturile spulberă zăpada puțină ce cade în cursul iernii.

5. Topirea zăpezii la perdelele perpendiculare pe direcția vîntului se face mai repede la marginea de sud a valului, apoi la cea de nord şi la urmă în interiorul perdelelor.

6. Pentru condiţiile de la Tg. Frumos lucrările din campania agricolă de primăvară nu sînt împiedicate de zăpada acumulată de perdele, căci aceasta se topeşte complet înainte de a se putea ieşi în cîmp.

НАКОПЛЕНИЕ СНЕГА В СЕТИ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СТАНЦИИ ТЫРГУ-ФРУМОС

Краткое содержание

Исследования были проведены в сети полезащитных лесних полос Сельскохозяйственной экспериментальной станции Тыргу-Фрумос, ясской области.

Цель этих исследований была проверить влияние полезащитных лесных полос на снегозадержание в условиях Молдовской равнины. Были исследованы 6 полос полупродувоемого типа, различных возрастов и высот, в течение 3 лет.

Исследования показали следующие:

I. Полезащитные лесные полосы препятствуют сдуванию снега. Снег накапливается в полезащитном пространстве в виде вала, различной ширины и толщины.

II. Толшина снегового вала зависит от направления, густоты и высоты полосы, от количества выпавшего снега, от силы ветра и от состояния поверхности почвы.

III. Полезащитны лесные полосы расположенные в направлении господствующего ветра задерживают наибольшее количество снега между ними и наименьшее за ними.

IV. Накопление снега между полезащитными лесными полосами не мешает выполнению весенних полевых работ, снег полностью тает до выхода в поле.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Схема полезащитных лесных полос на Сельскохозяйственной экспериментальной станции Тыргу-фрумос, ясского области.

Рис. 2. — Снеговой вал, у полосы 4-*a* и у полосы 5-*b*, после снегопада от 3—7 января 1957 года.

Рис. 3. — Снеговой вал у полос 4-*a* и 5–*b* после снегопада от 2 января 1958 года.

Рис. 4. — Снеговой вал у полос 4-*a* и 5-*b* после снегопада от 9 февраля 1956. года.

Рис. 5. — Снеговой вал у полос 4-*a* и 5-*b* после снегопада от 27 февраля 1956 года.

Рис. 6. — Снеговой вал у 2-ой полосы после снегопада от 7 и 21 января 1957 года.

Рис. 7. — Снеговой вал у полос 1-*a* и 1-*b* после снегопада от 24 января 1958 года.

Рис. 8. — Снеговой вал у полос 1-*a* и 1-*b* после снегопада от 7 января 1957 года.

Рис. 9. — Снеговой вал у 2-ой и 3-ей полос после снегопада от 24 января 1958 года.

Рис. 10. — Снеговой вал у 2-ой полосы после снегопада от 24 января 1958 года.

Рис. 11. — Снеговой вал у 3-ей полосы после снегопада от 24 января 1958 года.

Рис. 12. — Снеговой вал у полос 4-*a* и 5-*b* после снегопада от 20 марта 1956 года.

Рис. 13. — Снеговой вал у полос 4-*a* и 5-*b* после снегопада от 21 января 1957 года.

CONTRIBUTIONS À L'ÉTUDE DE L'ACCUMULATION DE LA NEIGE DANS LE RÉSEAU DES RIDEAUX DE PROTECTION DE LA STATION EXPÉRIMENTALE AGRICOLE DE TG. FRUMOS

Résumé

Les recherches de cette étude se sont effectuées dans le réseau des rideaux forestiers de la Station expérimentale agricole Tg. Frumos,Iassy. Elles ont eu comme but de montrer, pour les conditions de la prairie de la Moldavie, le mode d'accumulation de la neige à l'abri des rideaux forestiers de protection.

On a fait des recherches sur 6 rideaux de structure sémi-pénétrable, d'âges et de hauteurs différentes, pendant 3 ans. Les constatations ont été les suivantes:

1. Les rideaux forestiers de protection provoquent l'accumulation de la neige dans l'espace protégé sous la forme d'un flot en largeur et grosseur variables et empêchent la dispersion de la neige.

2. La grosseur du flot de neige accumulé est en fonction de l'orientation, de l'épaisseur et de la hauteur du rideau, de la quantité de neige tombée, de la force du vent et de l'état de la surface du terrain.

3. Les rideaux forestiers à l'orientation nord-sud (sur la direction du vent) accumulent la plus grande quantité de neige à l'intérieur et très peu en dehors.

4. Les travaux agricoles du printemps ne sont pas empêchés par la neige, car celle-ci fond complètement avant qu'on puisse aller au champ.

L'EXPLIÇATION DES FIGURES

Fig. 1. — Schéma des rideaux forestiers de protection de la Station expérimentale agricole Tg. Frumos, région de Iassy.

Fig. 2. — Le flot de neige aux rideaux 4 *a* et 5 *b* à la neige du 3—7 janvier 1957.

Fig. 3. — Le flot de neige aux rideaux 4 *a* et 5 *b* à la neige du 2 janvier 1958.

Fig. 4. — Le flot de neige aux rideaux 4 *a* et 5 *b* à la neige du 9 février 1956.

Fig. 5. — Le flot de neige aux rideaux 4 *a* et 5 *b* à la neige du 27 février 1955.

Fig. 6. — Le flot de neige au rideau 2 à la neige du 7 et 21 janvier 1957.

Fig. 7. — Le flot de neige aux rideaux 1 *a* et 1 *b* à la neige du 24 janvier 1958.

Fig. 8. — Le flot de neige aux rideaux 1 *a* et 1 *b* à la neige du 7 janvier 1957.

Fig. 9. — Le flot de neige aux rideaux 2 et 3 à la neige du 24 janvier 1958.

Fig. 10. — Le flot de neige au rideau 2 à la neige du 24 janvier 1958.

Fig. 11. — Le flot de neige au rideau 3 à la neige du 24 janvier 1958.

Fig. 12. — Le flot de neige aux rideaux 4 *a* et 5 *b* à la neige du 20 mars 1956.

Fig. 13. — Le flot de neige aux rideaux 4 *a* et 5 *b* à la neige du 21 janvier 1957.

BIBLIOGRAFIE

1. Bodrov V. A. — *Metode silvice de luptă împotriva secetei*, Buc., Ed. de Stat pentru literatură științifică, 1952, p. 45–82.

2. Lupe I. Z. — *Perdele forestiere de protecție și cultura lor în cîmpiile Republicii Populare Romîne*, Buc., Ed. Acad. R. P. R., 1952, p. 65–71.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959), Fasc. 2

EFICIENŢA ECONOMICĂ A INVESTIŢIILOR ÎN G. A. C. „FLAMURA ROŞIE" DIN COMUNA TÎRZII, REGIUNEA IAŞI

DE

V. COSCIUG

Comunicare prezentată la 28 octombrie 1959 în şedinţa Filialei Iaşi a Academiei R. P. R.

Una din condiţiile întăririi economico-organizatorice a G. A. C. o constituie creşterea şi utilizarea cît mai raţională a investiţiilor (mijloacelor fixe). În această problemă deosebit de importantă pentru consolidarea economică a G. A. C. fiind încă unele chestiuni nerezolvate complet din punct de vedere teoretic şi practic, cercetările sînt încă la început [1]).

În cercetarea efectuată pe anii 1955—1958 la G. A. C. „Flamura Roşie" din comuna Tîrzii, raionul Huşi, regiunea Iaşi, eficienţa economică a investiţiilor (a utilizării mijloacelor fixe) s-a stabilit prin raportul valoric între mijloacele fixe şi rezultatele obţinute (randamentele la hectar sau pe cap de animal, preţul de cost, viteza de recuperare a investiţiilor etc.) [2]).

Gospodăria analizată este reprezentativă pentru treimea de sud a *zonei republicane de est (Moldova) de cultura cerealelor, de creşterea animalelor şi de cultura florii-soarelui,* varianta (subzona) de cultura sfeclei de zahăr, iar sub aspectul rezultatelor obţinute, unitatea se situează printre gospodăriile fruntaşe din zonă [3]).

Înzestrarea gospodăriei cu mijloace fixe. Pentru cercetarea eficienţei economice a investiţiilor a fost necesară, de la început, cunoaşterea cît mai exactă a valorii mijloacelor fixe. În acest scop, unele dintre ele au trebuit reevaluate [4]).

1) Vezi discuţiile din Probleme economice, 1957, nr. 6,7,12 ; 1958, nr. 3 ; 1959, nr. 1 ş. a.

2) În general, s-a folosit metoda de analiză economică a G. A. C., elaborată provizoriu de Secţiunea de economie şi organizare a agriculturii socialiste din I. C. A. R.

3) V. Cosciug şi C. Popescu, *Eficienţa economică a ramurilor şi culturilor în G. A. C. „Flamura Roşie" din comuna Tîrzii, raionul Huşi, regiunea Iaşi,* Studii şi cercet. ştiinţ. Biol. şi şt. agric., Academia R. P. R. Filiala Iaşi, anul X (1959), fasc. 1, p. 199.

4) Cu sprijinul conducerii G. A. C. s-a apreciat pe teren valoarea reală şi durata de folosinţă a fiecărui mijloc fix. S-a constatat că valoarea reală a mijloacelor fixe la 31.XII. 1958 era cu 33% mai mare decît cea de inventariere. Raportînd valoarea lor reală la durata de folosinţă (în ani) s-a calculat amortizarea anuală.

Față de anul 1955, în anul 1958 înzestrarea cu mijloace fixe proprietate G. A. C. a crescut de la 149 333 lei la 293 175 lei, iar înzestrarea totală (G. A. C. + S. M. T.) de la 224 111 lei la 383 610 lei, la fiecare 100 ha teren agricol, ceea ce reprezintă un spor de 93,4% și respectiv 71,0% (tab. I). Cel mai mult a crescut valoarea construcțiilor (de 3,6 ori) și a instalațiilor și amenajărilor tehnice (de 2,9 ori).

TABLOUL I

Înzestrarea cu mijloace fixe a G. A. C. Tîrzii, regiunea Iași (1955–1958) [5]

Categorii de mijloace fixe	Mijloace fixe G.A.C.			Mijloace fixe GAC+SMT		
	mii lei		1958 față de 1955%	mii lei		1958 față de 1955%
	1955	1958		1955	1958	
Construcții	275,0	1 005,0	365,5	275,0	1 005,0	365,5
Plantații	92,5	204,0	220,5	92,5	204,0	220,5
Animale de producție	213,1	351,2	164,8	213,1	351,2	164,8
Animale de muncă	108,8	101,0	92,7	108,8	101,0	92,7
Mașini agricole	64,6	66,6	103,1	500,9	635,0	126,8
Mijloace de transport	114,2	152,2	133,3	122,2	177,4	145,1
Instalații, amenajări tehnice	27,2	78,7	289,3	27,2	78,7	289,3
Inventar gospodăresc	49,3	66,4	134,7	78,1	97,0	124,2
Total	944,7	2 025,1	214,4	1 417,9	2 649,3	186,8
Revine la 100 ha teren agricol	149,3	293,2	193,4	224,1	383,2	171,0

Participarea S. M. T. cu peste 30% din valoarea totală a mijloacelor fixe (circa 90% din valoarea mașinilor și uneltelor agricole) ilustrează ajutorul statului acordat G.A.C. În medie pe patru ani (1955—1958) ea a reprezentat 70% la cerealele păioase, 57% la porumb și floarea-soarelui, 27% la sfecla de zahăr etc.

Din valoarea totală a mijloacelor fixe proprietatea G. A. C., la 31.XII.1958, circa 70% serveau direct producția, restul avînd destinație social-administrativă [6]).

Structura valorii mijloacelor fixe G.A.C. a diferit mult de la un sector de producție la altul (tab. II). Aceste diferențieri sînt legate de specificul sectoarelor de producție respective.

Influența investițiilor asupra producției și a venitului global. Sporirea mijloacelor fixe totale (G. A. C. + S. M. T.) trebuie să aducă o sporire

5) Mijloacele fixe ale G. A. C. sînt reevaluate, iar cele ale S. M. T. după valoarea lor de înregistrare de la S. M. T. Huși, care deservește G. A. C.

6) Pentru aprecierea eficienței economice a investițiilor, din calcule s-a exclus o parte din inventarul gospodăresc, construcțiile de interes social-administrativ și mijloacele fixe în rezervă.

TABLOUL II

Structura valorii mijloacelor fixe (în %) proprietatea G. A. C. Tîrzii, regiunea Iaşi (1958)

Categorii de mijloace fixe	Total mijloace fixe G. A. C.	Mijloace fixe productive			
		G. A. C.	Sectoare de producţie		
			vegetal	animal	anexe
Construcţii	49,6	34,2	36,5	32,3	22,7
Plantaţii	10,1	14,6	26,4	—	—
Animale de producţie	17,3	25,2	—	62,1	—
Animale de muncă	5,0	7,3	10,3	2,0	19,2
Maşini, instalaţii, mijl. transport	14,7	16,8	24,8	2,1	57,5
Inventar gospodăresc	3,3	1,9	2,0	1,5	0,6

aproximativ corespunzătoare a producţiei agricole şi a venitului global. În gospodăria analizată, cu toată variaţia condiţiilor climatice de la an la an, s-a constatat îmbunătăţirea raportului dintre producţia globală obţinută şi valoarea mijloacelor fixe totale (tab. III).

TABLOUL III

Raportul dintre producţia globală [7]) şi valoarea mijloacelor fixe totale, în G. A. C. Tîrzii, regiunea Iaşi (1954-1958)

Sectoare, ramuri şi culturi	1954	1955	1956	1957	1958	Media
Producţia vegetală	0,68	1,18	0,72	0,68	1,03	0,68
Grîu de toamnă	0,65	1,23	0,39	0,49	0,67	0,66
Porumb	0,88	1,99	1,50	0,95	1,05	1,24
Floarea-soarelui	0,77	1,86	1,00	0,78	1,40	1,15
Sfeclă de zahăr	1,37	2,92	1,37	2,29	2,72	2,17
Tutun	0,99	1,39	1,05	1,03	1,37	1,18
Legume	1,24	1,44	1,09	1,98	1,89	1,53
Păşuni şi fîneţe	3,55	5,70	5,04	4,88	4,30	4,67
Viticultură	0,48	0,49	0,55	0,67	1,09	0,69
Producţia animală	0,54	0,72	0,65	0,58	0,57	0,61
Creşterea vacilor	0,43	0,48	0,50	0,51	0,39	0,46
Creşterea oilor	0,95	1,01	0,98	1,10	0,85	0,98
Creşterea porcilor	0,98	1,35	0,88	0,77	1,07	1,01
Ramuri, întrepr. anexe	0,50	1,36	1,36	0,91	1,47	1,12
Pe gospodărie	0,67	1,13	0,73	0,68	0,89	0,82

7) Calculată în preţuri constante, pentru a asigura comparaţia rezultatelor anuale.

Cu excepţia anului 1955, caracterizat ca an agricol foarte bun, ceea ce a exagerat mărimea indicelui din tablou, se constată ridicarea continuă a eficienţei economice a mijloacelor fixe.

Sub raportul „acoperirii" valorii mijloacelor fixe de către producţia globală, în medie pe patru ani, în sectorul vegetal a fost necesară producţia unui singur an, pe cînd în sectorul creşterii animalelor, producţia unui an şi jumătate. Astfel, sub aspectul intereselor economiei naţionale, utilizarea mijloacelor fixe în păşuni şi fîneţe, sfeclă de zahăr, legume, porumb şi tutun a avut o eficienţă economică ridicată, iar în creşterea vacilor a dat rezultate nesatisfăcătoare. Aceasta o confirmă şi datele privind raportul dintre venitul global (produsul net) şi valoarea mijloacelor fixe G. A. C. + S. M. T. (tab. IV).

Exceptînd legumele, celelalte ramuri şi culturi şi-au păstrat ordinea ca şi sub raportul arătat anterior.

TABLOUL IV

Venitul global raportat la valoarea mijloacelor fixe totale în G. A. C. Tîrzii, regiunea Iaşi (media 1955–1958)

Sectoare, ramuri şi culturi	Venitul global	Mijloace fixe GAC+SMT	Venitul global faţă de mijloace fixe (%)
	lei/ha sau cap animal-matcă		
Producţia vegetală	1 745	1 994	87,5
Grîu de toamnă	1 004	1 876	53,5
Porumb	2 122	1 290	161,5
Floarea-soarelui	1 506	1 291	116,7
Sfeclă de zahăr	6 093	2 677	127,6
Tutun	8 565	2 517	340,2
Legume	4 743	5 536	85,7
Păşuni şi fîneţe	809	150	539,3
Viticultură	9 550	10 140	94,2
Producţia animală 8)	919	2 703	34,0
Creşterea vacilor	593	5 972	8,9
Creşterea oilor	133	288	46,2
Creşterea porcilor	3 004	2 431	123,6
Ramuri, întrepr. anexe 9)	74	69	106,5
Pe gospodărie 10)	2 053	2 751	74,6

8) Date raportate la o unitate vită mare (U. V. M.) folosindu-se coeficienţii: bovine 0,7, ovine 0,15, porcine 0,30, păsări 0,03.

9) Raportat la un hectar teren agricol.

10) Idem.

Eficienţa economică a investiţiilor sub aspectul intereselor gospodăriei şi al colectiviştilor. Ca urmare a sporirii şi utilizării raţionale a mijloacelor fixe de către G. A. C., a crescut venitul net (al gospodăriei) şi venitul personal (al colectiviştilor). De aici a rezultat cointeresarea materială a G. A. C. şi a colectiviştilor în dezvoltarea investiţiilor cu o eficienţă economică superioară şi necesitatea îmbinării intereselor generale de grup cu cele personale.

Sub aspectul eficienţei economice a mijloacelor fixe pentru G. A. C. (venit net/mijloace fixe G. A. C.), pe primele locuri s-au situat mijloacele afectate păşunilor şi fîneţelor, porumbului, sfeclei de zahăr şi floriisoarelui, iar pe ultimele, cele afectate tutunului, legumelor şi creşterii vacilor (tab. V).

TABLOUL V

Venitul net şi venitul personal raportat la valoarea mijloacelor fixe în G. A. C. Tîrzii, regiunea Iaşi (media 1955–1958)

Sectoare, ramuri şi culturi	Venitul net	Valoarea mijl. fixe GAC	Venitul net faţă de mijl. fixe G. A. C. (%)	Durata de recuperare a mijl. fixe (ani)	Venitul personal lei/ha sau cap animal-matcă	Venit personal faţă de mijl. fixe (%)
	lei/ha sau cap animal-matcă					
Producţia vegetală	407	1 141	35,7	2,8	1 338	117,3
Grîu de toamnă	228	562	40,6	2,5	776	138,1
Porumb	826	559	147,8	0,7	1 296	231,8
Floarea-soarelui	364	560	65,0	1,5	1 142	203,9
Sfecla de zahăr	2 680	1 946	137,7	0,7	3 413	175,4
Tutun	—4 661	1 786	—261,0	—0,4	13 223	740,3
Legume	—5 878	5 536	—106,2	—0,9	10 621	191,9
Păşuni şi fîneţe	576	150	384,0	0,3	233	155,3
Viticultură	4 666	10 140	46,0	2,2	4 884	48,2
Producţia animală [11]	—156	2 703	—5,8	—17,3	1 075	39,8
Creşterea vacilor	—1 840	5972	—30,8	—3,2	2 433	40,7
Creşterea oilor	—3	288	—1,0	—96,0	136	47,2
Creşterea porcilor	1 687	2 431	69,4	1,4	1 317	54,2
Ramuri, întrepr. anexe [12]	45	69	64,2	1,6	29	42,4
Pe gospodărie [13]	406	1 911	21,2	4,7	1 647	86,2

11) Raportat la U. V. M.
12) Raportat la un hectar teren agricol.
13) Idem.

Raportînd valoarea mijloacelor fixe la venitul net (sau pierdere) a rezultat durata de recuperare (sau pierdere) a valorii mijloacelor fixe în ipoteza folosirii în acest scop a întregului venit net al ramurii sau culturii respective. Pe gospodărie, această durată a fost de 4,7 ani, în producţia vegetală aproape trei ani (pe primele locuri situîndu-se păşunile şi fîneţele 0,3, porumbul 0,7 şi sfecla de zahăr 0,7); în cîteva cazuri înregistrîndu-se pierderi parţiale ale valorii mijloacelor fixe (tutun, legume, vaci).

Sub raportul *intereselor colectiviştilor*, (venit personal/mijloace fixe G. A. C.), ordinea ramurilor şi culturilor a fost inversă faţă de cazul eficienţei lor pentru G. A. C.

Mijloacele fixe afectate porumbului, sfeclei de zahăr, florii-soarelui şi creşterii porcilor au avut însă o eficienţă economică ridicată atît pentru G. A. C. cît şi pentru colectivişti.

Influenţa investiţiilor asupra preţului de cost [14]). Creşterea investiţiilor şi utilizarea lor cît mai productivă, cu toată influenţa unor condiţii naturale şi tehnico-organizatorice care au redus efectul lor, a contribuit la reducerea preţului de cost la o serie de produse ca: sfecla de zahăr, legume, floarea-soarelui, vin, lapte şi carne de vacă, lînă, brînză de oi şi carne de porc.

De asemenea, a crescut greutatea specifică, în structura preţului de cost, a muncii trecute (în special partea amortizărilor) şi s-a redus în mod corespunzător greutatea specifică a muncii vii [15]) (tab. VI).

TABLOUL VI

Preţul de cost al principalelor produse agricole şi greutatea specifică a retribuţiei muncii (în %) în G. A. C. Tîrzii (1955–58)

Producte şi produse	Preţul de cost (lei/kg)				Retribuţia muncii %	
	1955	1956	1957	1958	1955	1958
Grîu de toamnă	0,57	1,35	1,17	1,00	53,2	39,1
Porumb	0,45	0,53	0,85	0,68	67,0	61,0
Floarea-soarelui	0,79	1,24	1,51	0,98	69,1	64,7
Sfeclă de zahăr	0,11	0,24	0,13	0,09	77,8	72,0
Tutun	28,17	22,62	29,95	23,89	80,7	81,5
Legume	0,91	0,96	0,87	0,75	67,6	66,3
Fîn natural	0,09	0,08	0,11	0,09	82,9	69,6
Vin (amestec)	3,58	2,70	2,39	1,47	77,4	74,4
Lapte de vacă	2,12	1,85	1,83	1,93	43,5	41,6
Brînză de oi	11,96	11,39	12,87	9,49	36,8	34,5
Carne de porc (greutate vie)	6,72	5,89	6,73	5,09	49,1	54,3

14) Calculat după metoda „convenţională" (forţa de muncă la preţul mediu al zilei-om de la G. A. S. Crasna, lucrările executate de S. M. T. la preţul real din S. M. T. Huşi, restul cheltuielilor potrivit realităţii din gospodărie).

15) Retribuţia muncii colectiviştilor la preţul mediu din G. A. S. Crasna plus salariile personalului din S. M. T., în raport cu lucrările efectuate.

Faţă de anul 1955, în anul 1958 greutatea specifică a retribuţiei muncii în structura preţului de cost a scăzut în sectorul vegetal de la 64,3% la 61,7%, în cel animal de la 42,8% la 39,4%, iar pe gospodărie de la 59,3% la 58,5%.

Pentru ridicarea eficienţei economice a investiţiilor în G. A. C. Tîrzii sînt necesare o serie de măsuri în vederea utilizării cît mai productive a tuturor mijloacelor fixe.

Aşa de exemplu, plantaţiile de viţă de vie bătrînă şi cu un procent mare de goluri vor trebui înlocuite cu plantaţii noi de viţă de vie altoită. Dezvoltarea şcolii de viţă de vie a gospodăriei va contribui la reducerea costului noilor plantaţii.

De asemenea, vor trebui completate golurile din livadă şi aplicate toate măsurile necesare sporirii şi valorificării producţiei pomicole. Valorificarea semiindustrială, în gospodărie, a fructelor şi reziduurilor de la vinificaţie (drojdie, tescovină), vor contribui la ridicarea eficienţei economice a investiţiilor în viticultură şi pomicultură.

Mijloacele de transport vor trebui folosite din plin în tot cursul anului, pentru a recupera într-un timp cît mai scurt sumele investite. În perioadele dintre campaniile agricole, ele vor trebui utilizate la transporturi în sectorul de construcţie, la pădure, drumuri etc.

Pentru ridicarea eficienţei economice în creşterea vacilor, ramură deosebit de importantă pentru economia naţională, este necesară ridicarea producţiei pe cap de vacă şi reducerea cheltuielilor de producţie. Printre altele, se cere popularea completă a grajdului de vaci, reducînd prin aceasta cota de amortizare pe cap de vacă.

De asemenea, este indicată investirea mijloacelor necesare pentru transformarea bălţii gospodăriei, într-un mijloc de producţie eficient, prin dezvoltarea unei pisciculturi raţionale şi a creşterii păsărilor de baltă.

Printre altele, gospodăria are condiţii favorabile obţinerii unor venituri mari prin valorificarea semiindustrială a stufului. Executarea unor investiţii relativ mici, într-un atelier de prelucrare a stufului, ar contribui la ridicarea eficienţei economice a acestei ramuri şi a întregii gospodării.

Concluzii

În urma cercetărilor efectuate au reieşit următoarele:

1. Sporirea investiţiilor a contribuit la creşterea producţiilor la hectar şi pe cap de animal, la reducerea preţului de cost al produselor agricole şi a greutăţii specifice a muncii vii.

2. Cea mai ridicată eficienţă economică a investiţiilor, pentru economia naţională şi gospodărie, au avut-o păşunile şi fîneţele, tutunul, sfecla de zahăr, porumbul, floarea-soarelui şi creşterea porcilor, în timp ce pentru colectivişti, păşunile şi fîneţele s-au situat în urma ramurilor şi culturilor enumerate mai sus.

3. Pentru elucidarea completă a problemei eficienţei economice a investiţiilor în G. A. C., se reafirmă necesitatea dezvoltării acestor cercetări pe o perioadă mai îndelungată, pentru a urmări efectul total al investiţiilor şi altor măsuri economice şi organizatorice necesare sporirii producţiei şi productivităţii muncii în G. A. C.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В К. С. Х. „ФЛАМУРА РОШИЕ" СЕЛА ТЫРЗИЙ, ЯССКОЙ ОБЛАСТИ

Краткое содержание

В этой статье автор иследует результаты экономической еффективности инвестиций в 1955—1957 годах в К. С. Х. „Фламура Рошие" (села Тырзий, района Хушь), Ясской области.

Экономическая эффективность инвестиций определяется влиянием их на среднюю годовую продукцию с гектара или на одно животное, снижением себестоимости сельскохозяйственных продуктов и времени возврата их из чистой прибыли каждой отрасли или культуры.

Самые лучшие экономические результаты в исследованных годах дали естественные пастбища, культура кукурузы, сахарная свёкла и свиноводство, а самые слабые: культура табака, овощеводство и выращивание коров.

На основе произведенных исследований, автор вносет ряд предложений для повышения экономической эффективности инвестиций.

L'EFFICACITÉ ÉCONOMIQUE DES INVESTISSEMENTS À LA COOPÉRATIVE (G. A. C.) „FLAMURA ROŞIE" DE LA COMMUNE TÎRZII RÉGION DE IASSY

Résumé

L'auteur fait un exposé sur les résultats des recherches sur l'efficacité économique des investissements à la coopérative agricole (G. A. C.) „Flamura Roşie" (de la commune Tîrzii, arrondissement Huşi, région de Iassy) pour les années 1955—1958.

L'efficacité économique des investissements est appréciée pour son influence sur les productions moyennes par hectare ou par bête, comme aussi pour la réduction du prix de revient des produits agricoles et pour la durée de récupération de la valeur investie du profit net de chaque branche ou culture.

Pour le années considérées, les meilleurs résultats économiques ont été donnés par les prairies, la culture du maïs, la betterave à sucre et l'élevage des cochons, tandis que la culture du tabac des légumes et l'élevage des vaches ont donné des résultats médiocres. À la suite des recherches effectuées, l'auteur fait des propositions pour l'acroissement de l'efficacité économique des investissements.

ACADEMIA R. P. R. FILIALA IAŞI
STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE
BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE
Anul X (1959)

INDEX ALFABETIC

al lucrărilor publicate în revista Academiei R. P. R. Filiala Iaşi „Studii şi cercetări ştiinţifice", seria Biologie şi ştiinţe agricole, anul X (1959), fasc. 1—2

Din

STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE

BIOLOGIE ŞI ŞTIINŢE AGRICOLE*)

au apărut:

vol. I, 1950, 2 fascicule (a 5 lei);
vol. II, 1951, 4 n-re (2 n-re duble: nr. 1—2, 7,50 lei; nr. 3—4, 5 lei);
vol. III, 1952, 4 n-re (nr. cvadruplu, 18 lei);
vol. IV, 1953, 4 n-re (nr. cvadruplu, 18 lei);
vol. V, 1954, 2 n-re duble (a 6 lei);
vol. VI, 1955, 2 n-re duble (a 4 lei);
vol. VII, 1956, 2 fascicule (a 3 lei);
vol. VIII, 1957, 2 fascicule (a 4 lei);
vol. IX, 1958, 2 fascicule (a 5 lei);
vol. X, 1959, 1 fasciculă (6 lei).

Numerele se pot comanda, direct sau prin poştă, prin

LIBRĂRIA ACADEMIEI R. P. R.

Bucureşti, Calea Victoriei, nr. 27

Numerele curente se găsesc de vînzare la orice librărie ştiinţifică din ţară.

Abonamentele se fac la oficiile poştale, prin factorii poştali şi difuzorii voluntari din întreprinderi şi instituţii.

Pentru străinătate, cererile de numere izolate sau de abonamente se fac prin întreprinderea de stat pentru comerţ exterior „Cartimex" I. S. C. E., str. Aristide Briand nr. 14, sau Căsuţa poştală 134—135, Bucureşti.

---

*) Volumele I—V nr. 1—2 au apărut sub titlul STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE; volumele V, nr. 3—4 şi VI au apărut sub titlul STUDII ŞI CERCETĂRI ŞTIINŢIFICE Seria II (*Ştiinţe biologice, medicale şi agricole*).

I. P. I. Cd. 5588 PREŢUL LEI 6